AGRONOMIA LUSITANA

VOL. 15 — N.º 2
1953



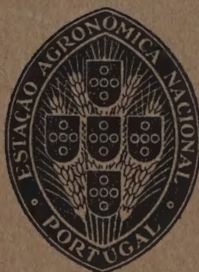
Estação Agronómica Nacional
PORTUGAL

TIP. ALCOBACENSE, LIMITADA
ALCOBAÇA

AGRONOMIA LUSITANA

VOL. 15 — N.º 2

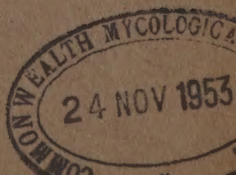
1953



ESTAÇÃO AGRONÓMICA NACIONAL

SACAVÉM

PORTUGAL



DE FLORA LUSITANA COMMENTARII

AD NORMAM HERBARII STATIONIS AGRONOMICAE NATIONALIS

AB A. R. PINTO DA SILVA EDITI

FASC. VIII *SEPTEMBRE 1953*

ENCERRA este fascículo três novas contribuições para o conhecimento mais completo e mais perfeito da flora de Portugal.

Em primeiro lugar, colocamos uma revisão do género *Scleranthus*, na parte que ao nosso País interessa, da autoria do especialista austríaco Dozent Dr. WILHELM RÖSSLER que gentilmente aceitou o nosso convite para a realizar, antecipando o estudo do material português à monografia que tem em preparação. Trata-se de um trabalho muito completo e minucioso que vem esclarecer decisivamente as incertezas que todos encontravam ao lidar, através as floras portuguesas, com material deste género, ainda que ele seja representado em Portugal por muito reduzido número de espécies. Ao novo colaborador dos *Commentarii* testemunhamos a nossa gratidão.

Também, acedendo ao nosso convite, quiz o bom Amigo Dr. J. BRAUN-BLANQUET dar-nos a honra de inserir neste fascículo algumas valiosas notas suscitadas pelo contacto que duas excursões fitosociológicas lhe permitiram ter com a nossa flora. Muito nos apraz registar aqui o seu competente parecer àcerca da posição sistemática de *Erica aragonensis* Wk. e, mercê do seu profundo conhecimento da flora alpina, a nova determinação de três plantas da Serra da Estrela, de muito interesse não sòmente florístico como fitogeográfico.

Por último, publicamos mais uma série de notas, devidas ao pessoal do Departamento de Fitosistemática e Geobotânica da E. A. N., das quais resultam acrescentar-se à flora portuguesa mais quatro espécies (*Lolium remotum* Schrank, *Catapodium Salzmannii* (Bss.) Coss. ex Bss., *Tulipa praecox* Ten. e *Solanum Warscewiczii* Hort.) das quais apenas a última deve considerar-se como adven-

tícia. Além disto, são indicadas novas áreas ou localidades para uma dezena de espécies, algumas de distribuição muito restricta.

Aos meus companheiros de trabalho agradeço toda a sua dedicação e entusiasmo em empreza que, pelo empenho que pomos em que seja perfeita, se torna muitas vezes bem penosa.

A. R. Pinto da Silva

SCLERANTHI LUSITANIAE

(Mit 2 Textabbildungen und 3 Karten)

von

Wilhelm RÖSSLER

(Institut für systematische Botanik der Universität Graz)

INHALTSÜBERSICHT:

I. EINLEITUNG

Während ich mit Vorarbeiten für eine «Übersicht über die Arten der Gattung *Scleranthus*» beschäftigt war, erreichte mich die liebenswürdige Aufforderung des Herrn Agrar-Ing. A. R. PINTO DA SILVA (Estação Agronómica Nacional, Sacavém, Portugal), eine Bearbeitung der *Scleranthus*-Arten Portugals in einer der von ihm herausgegebenen Zeitschriften zu veröffentlichen. Da mir der Genannte bei der Beschaffung portugiesichen Herbarmaterials mit grösstem Entgegenkommen an die Hand ging und meine *Scleranthus*-Studien schon seit längerem in dankenswerter Weise fördert, war es für mich selbstverständlich, der Aufforderung Folge

zu leisten. Aber nicht nur persönliche, auch sachliche Gründe bestimmten mich, die sich mir bietende Gelegenheit zu ergreifen.

Es wird von berufener Seite hervorgehoben, dass «die systematische Gliederung der Europäischen Arten ... der Gattung» *Scleranthus* «... ganz ausserordentliche Schwierigkeiten bereite» (GRAEBNER 1919: 905) und dass die «Systematik» dieser Gattung «noch wenig geklärt» sei (PAX & HOFFMANN 1934: 337). Tatsächlich wurde eine natürliche Gliederung noch kaum versucht. Es schien mir daher geboten, in der vorliegenden Arbeit eine kurze Übersicht über die Einteilung des Genus *Scleranthus*, wie sie mir nach mehrjährigen Studien richtig erscheint, zu veröffentlichen. Die Begründungen sind knapp gehalten und auf das wesentlichste beschränkt. Sie sollen in der eingangs erwähnten «Übersicht ...» ausführlich behandelt werden.

Nach Erscheinen meiner Arbeit über die *Scleranthus*-Arten REICHENBACHS (RÖSSLER 1950), die als Vorarbeit für die «Übersicht...» gedacht war, erhielt ich mehrfach Anfragen, welche sich auf Umfang und Umgrezung der von mir angenommenen Arten bezogen, wobei besonders auf die Aufklärung jener Sippen Wert gelegt wurde, die ich nunmehr in der Subsectio *Annui* zusammenfasse und die wohl die interessantesten und am meisten verkannten Sippen der Gattung *Scleranthus* enthält. Nun zählen die *Scleranthus*-Arten, deren Vorkommen in Portugal eindeutig nachzuweisen ist, sämtlich zur Subsectio *Annui*, so dass es für mich naheliegend ist, in der von mir geforderten Bearbeitung portugiesischer *Scleranthus*-Arten auch eine Übersicht über die genannte Subsektion zu geben. Wenn auch eine eingehende Bearbeitung dieser Gruppe einer besonderen Arbeit vorbehalten bleiben muss, so nehme ich doch gerne die Gelegenheit wahr, in der vorliegenden Abhandlung einige diese Sippen betreffende grundsätzliche Fragen zu erörtern.

Für Herbarstudien standen mir Belege folgender Sammlungen zur Verfügung (soweit es sich um Institutsherbarien handelt, entsprechen die angewendeten Kürzungen LANJOUW & STAFLEU 1952):

C = Botanish Museum and Herbarium, Copenhagen.
COI = Instituto Botânico «Dr. JÚLIO HENRIQUES», Coimbra.
L = Rijksherbarium, Leiden.
LISE = Estação Agronómica Nacional, Sacavém.
LISI = Instituto Superior de Agronomia, Lisboa.
LISU = Museu, Laboratório e Jardim Botânico, Faculdade de Ciências, Lisboa.

Mö = Privatherbar Dr. WILHELM MÖSCHL, Bruck/Mur, Austria.
PO = Instituto de Botânica «Dr. GONÇALO SAMPAIO», Faculdade de Ciências, Universidade do Porto, Porto.
Rö = Privatherbar Dr. WILHELM RÖSSLER, Graz, Austria.
Ro = Privatherbar Prof. Dr. WERNER ROTHMALER, Halle/Saale, Germania.
W = Naturhistorisches Museum, Wien.

Den Vorständen bezw. Besitzern der aufgezählten Sammlungen und zwar den Herren Prof. A. CÂMARA (Sacavém), Prof. JOÃO DE CARVALHO E VASCONCELLOS (Lisboa), Prof. Dr. A. FERNANDES (Coimbra), Prof. Dr. KNUD JESSEN (Copenhagen), Prof. Dr. H. J. LAM (Leiden), Dr. WILHELM MÖSCHL (Bruck/Mur), Prof. Dr. A. PIRES DE LIMA (Porto), Kustos Dr. K. H. RECHINGER (Wien), Prof. Dr. F. RESENDE (Lisboa) und Prof. Dr. WERNER ROTHMALER (Halle/Saale) bin ich für ihr liebenswürdiges Entgegenkommen sehr zu DANK verpflichtet. Dies gilt auch in besonderem Masse für Herrn Agrar-Ing. A. R. PINTO DA SILVA (Sacavém). Seine stete Hilfbereitschaft, die das Zustandekommen dieser Arbeit erst ermöglicht hat, habe ich bereits oben hervorgehoben. Seiner Liebenswürdigkeit verdanke ich auch den Abschnitt VI. Sumário.

Dem Vorstand des Institutes für systematische Botanik der Universität Graz, Herrn Prof. Dr. FELIX WIDDER danke ich für seine grosse mit Rat und Tat verbundene Hilfsbereitschaft.

Für Übersetzungen von Diagnosen habe ich zu danken Herrn Dozent Dr. G. CUFODONTIS (Wien) und Herrn Prof. Dr. K. SUESSENGUTH (München), für eine briefliche Auskunft (über einen Beleg aus dem Herbar LINNÉS, LINN) Herrn S. SAVAGE F. S. L. (London).

Die umfangreichen mikroskopischen Untersuchungen, deren Ergebnisse in den «*Scleranthi* Lusitaniae» ausgewertet sind, wurden mit Geräten der Firma REICHERT, Optische Werke Wien, ausgeführt und zwar mit Mikroskop RC Nr. 203 132 (vierfacher Revolver mit Trockenobjektiven 4,4 : 1, 10: 1, 45 : 1 und homogener Ölimmersion 100 : 1, Okulare 5 $\times$ und 10 $\times$) auf Beleuchtungsgrundplatte Lux E. Die Messungen wurden teils mit einem REICHERTschen Okularmikrometer in Verbindung mit dem oben beschriebenen Mikroskop, teils mit einer REICHERT — schen Messlupe vorgenommen.

II. ZUR GLIEDERUNG DES SUBGENUS *EUSCLERANTHUS* PAX

Die Gattung *Scleranthus* wird seit PAX 1889: 92 wie folgt gegliedert:

Untergattung I. *Euscleranthus* PAX
Untergattung II. *Mniarum* (FORST.) PAX.

Diese beiden Untergattungen sind durch verhältnismässig tiefgreifende morphologische Unterschiede voneinander getrennt. Dies und die auffällige Scheidung der Areale — *Euscleranthus* in der alten Welt und Amerika (hier zweifellos eingeschleppt), *Mniarum* in Australien, Tasmanien und Neuseeland — würden es durchaus rechtfertigen, diese beiden Untergattungen als eigene Gattungen zu führen, was auch schon PAX 1889: 92 mit den Worten «Kann als Typus einer eigenen Gattung angesehen werden» anerkannt hat. Für die Untergattung *Euscleranthus* würde eine solche Zerlegung keine nennenswerten nomenklatorischen Änderungen zur Folge haben. Ihr bliebe der Gattungsname *Scleranthus* vorbehalten, weil die Leitart — *Scleranthus annuus* L. — zu ihr gehört. Ähnlich einfach liegen die Verhältnisse auch bei der Untergattung *Mniarum*. Sie umfasst nur wenige Arten, von denen einige unter dem Gattungsnamen *Mniarum* beschrieben worden sind. Die Abtrennung der Untergattung *Mniarum* von *Scleranthus* würde also auch hier keine ins Gewicht fallenden nomenklatorischen Änderungen nach sich ziehen. Eine eingehende und ausführliche Behandlung dieser Fragen würde aber über den Rahmen der *Scleranthi* Lusitaniae hinausgehen. Sie sollen an anderer Stelle erörtert werden.

Nicht unerwähnt darf bleiben, dass PAX & HOFFMANN 1934: 337 die Gattung *Scleranthus* nicht in Untergattungen, sondern in Sektionen einteilten, deren Namen und Umfang sich völlig mit den Untergattungen in PAX 1889: 92 decken.

Nun zur Untergattung *Euscleranthus* selbst. Sie wird von PAX 1889: 92 mit den Worten: «Blütenstand rispig ausgebreitet, aus einzelnen geknäuelten Cymen bestehend» gekennzeichnet. Eine weitere Gliederung finde ich weder bei PAX 1889 und PAX & HOFFMANN 1934, noch bei einem anderen Autor (wobei ich von den durch Aneinanderreihung der Arten angedeuteten Einteilungen, die man in zahlreichen Florenwerken findet, absehe). Nun geben aber die

Blätter der Blütenhülle der *Scleranthus*-Arten, was ihre Gestalt und Grösse, ihre Stellung an der reifen Frucht und ihre Berandung betrifft, eindeutige und durchgreifende Sippenmerkmale, so dass sich eine natürliche Gliederung geradezu von selbst ergibt. Auf Grund der Berandung der Tepalen — auf Seite 113 der vorliegenden Arbeit wird ausgeführt, warum ich die Blätter der Blütenhülle als Tepalen und nicht, wie üblich, als Sepalen bezeichne — zerfällt das Subgenus *Euscleranthus* in zwei scharf geschiedene Sektionen. Die eine umfasst Arten, deren Tepalen breit weisshäutig berandet sind, wobei der Hautrand gegen die Spitze zu nicht schmäler wird und hier kahn- oder kapuzenartig vorgezogen erscheint. Diese Arten sind (ob alle?) ausdauernd. Ich fasse sie in der Sectio *Latimarginati* zusammen. Da Arten der *Latimarginati* in Portugal nicht sicher nachzuweisen sind (vgl. Seite 134), soll in dieser Arbeit auf ihre weitere Gliederung nicht eingegangen werden.

Den *Latimarginati* stehen die *Angustimarginati* als 2. Sektion gegenüber. Sie umfasst Arten, deren Tepalen schmal weisshäutig berandet sind. Der Hautrand wird hier gegen die Spitze des Tepalums zu immer schmäler und fehlt schliesslich ganz. Alle Arten sind einjährig oder überwinternd-einjährig, bisweilen schwach ausdauernd.

Die Arten der *Angustimarginati* lassen sich zwanglos in 3 Subsektionen unterbringen. Für die Zugehörigkeit zu einer dieser Subsektionen ist wieder das Tepalum ausschlaggebend: Tepalen mit gerader oder schwach einwärts, nicht aber hakig gekrümmter Spitze kennzeichnen die Subsectio *Annui*. Hakig einwärts gekrümmte Tepalenspitzen zeigen die *Uncinati*. Eine auffällige Mittelstellung nehmen die *Orientales* ein, deren Tepalen — und zwar an ein und derselben Frucht! — teils gerade sind wie bei den *Annui*, teils mehr oder weniger hakig gekrümmt erscheinen, wie bei den *Uncinati*. So ergibt sich — unter Weglassung der Gliederung der Sectio *Latimarginati* — folgende

EINTEILUNG DES SUBGENUS *EUSCLERANTHUS*

Subgenus ***Euscleranthus*** PAX 1889: 92. Flores glomerati. Stamina 10 ad 2.

I. Sectio ***Latimarginati*** RÖSSL. Sect. nova. Plantae perennes (an omnes?). Tepala obtusa, usque ad apicem late albo-marginata.

II. Sectio ***Angustimarginati*** RÖSSL. Sect. nova. Plantae annuae. Tepala acuta, basin versus nec apice anguste albo-marginata.

1. Subsectio ***Annui*** RÖSSL. Subsect. nova. Tepala ± recta, haud uncinato-incurva.
2. Subsectio ***Uncinati*** RÖSSL. Subsect. nova. Tepala uncinato-incurva.
3. Subsectio ***Orientales*** RÖSSL. Subsect. nova. Tepala ejusdem fructus partim recta, partim uncinato-incurva.

III. SUBSECTIO *ANNUI* RÖSSL.

Die Subsectio *Annui* ist, wie bereits erwähnt, als einzige Sippe der Gattung *Scleranthus* in Portugal sicher nachgewiesen. Sie ist hier mit 3 Arten *Scl. annuus*, *Scl. polycarpos* und *Scl. ruscinonensis* vertreten. Die *Annui* sind wohl als die schwierigste Gruppe der Gattung *Scleranthus* anzusehen. Ihre Arten wurden vielfach verkannt, einzelne Sippen wurden bald nebeneinander geführt, bald in verschiedenster Weise zueinander in Beziehung gebracht, sie wurden einmal als Arten, ein andermal als Unterarten, Varietäten oder Subvarietäten angesprochen und unter verschiedenen Namen beschrieben. Dabei war man sich über die morphologischen Unterschiede auch nicht entfernt im klaren, so dass schliesslich ein schwer entwirrbarer Wust von Namen die falschen Vorstellungen, die über diese Gruppe herrschten, widerspiegelte. So wurden die Arten, die ich der Subsectio *Annui* zuordne, häufig (z. B. von GRAEBNER 1919: 913 . . . 931) in der Gesamtart *Scl. annuus* zusammengefasst, deren Gliederung dann allerdings «erhebliche Schwierigkeiten» (GRAEBNER 1919: 913) bereitet. Erst nach Abtrennung der übrigen *Annui* sind diese Schwierigkeiten behoben, die Art erscheint geschlossener, der Abänderungsspielraum ist ein-

geengt, die Umgrenzung daher leichter. Ihr Umfang deckt sich dann völlig mit jenem von *Scl. annuus* im Sinne LINNÉS 1753: 406.

LINNÉS Schüler TORNER beschrieb mit *Scl. polycarpos* die zweite Art unserer Gruppe. Heute wird sie zumeist als Unterart von *Scl. annuus* angegeben.

Scl. collinus war schon von HORNUNG 1830: 13 als « Scl. annuus var. collinus » bezeichnet, also *Scl. annuus* angegliedert worden. Es darf daher nicht wundernehmen, dass er auch in der Folgezeit selten als eigene Art, viel öfter dagegen als eine dem *Scl. annuus* oder dem *Scl. polycarpos* untergeordnete Sippe aufgefasst wurde.

Auch *Scl. ruscinonensis* — um die vierte und letzte Sippe zu erwähnen, die ich den *Annui* zuzähle — wurde schon von seinen Autoren GILLOT & COSTE 1891: CXXVII als Subvarietät ihres *Scl. Candolleanus* beschrieben.

Für die Unterscheidung der Arten der Subsectio *Annui*, die durch das Merkmal *Tepalen mit nicht hakig eingekrümmten Spitzen* gekennzeichnet und von den übrigen Subsektionen geschieden sind, ist vor allem — ebenso wie für die Einteilung in Sektionen und Subsektionen — die reife Frucht massgebend. Dies soll die folgende Abbildung 1 veranschaulichen. Die Ergebnisse von Messungen an vielen Hunderten von Früchten der 4 *Annui*-Arten sind hier in Kurvenform dargestellt. Es zeigt sich, dass jeder Art eine besondere, ausgesprochen eingipfelige Kurve zukommt und dass sich diese Kurven nur wenig überlagern. Es muss festgestellt werden, dass für diese Kurven Pflanzen der Gesamtareale und nicht nur portugiesisches Material vermessen wurden.

Ebenso wie die Fruchtmasse sind auch die Tepalen für die Artumgrenzung heranzuziehen. Ob die Tepalen der reifen Frucht spreizen, gerade vorgestreckt sind oder zusammenneigen, ist für jede Art kennzeichnend. Auch diese Verhältnisse sind bildlich dargestellt und zwar auf Seite 105 in Abbildung 2 mit den Figuren 1-4. Je eine typische Frucht von *Scl. annuus*, *Scl. polycarpos*, *Scl. collinus* und *Scl. ruscinonensis* ist hier im gleichen Grössenverhältnis wiedergegeben.

Es mag scheinen, als ob die angegebenen morphologischen Unterschiede zu geringfügig seien, um Artabgrenzungen zu rechtfertigen. Dem ist entgegenzuhalten, dass die Gattung *Scleranthus* sehr einfach gebaut ist. Während im einzelnen auf den Teil « Zur Morphologie » von *Scl. annuus* verwiesen wird, sei hier kurz festgestellt: Abgesehen von sehr weitreichenden Verschiedenheiten in

ABB. 1

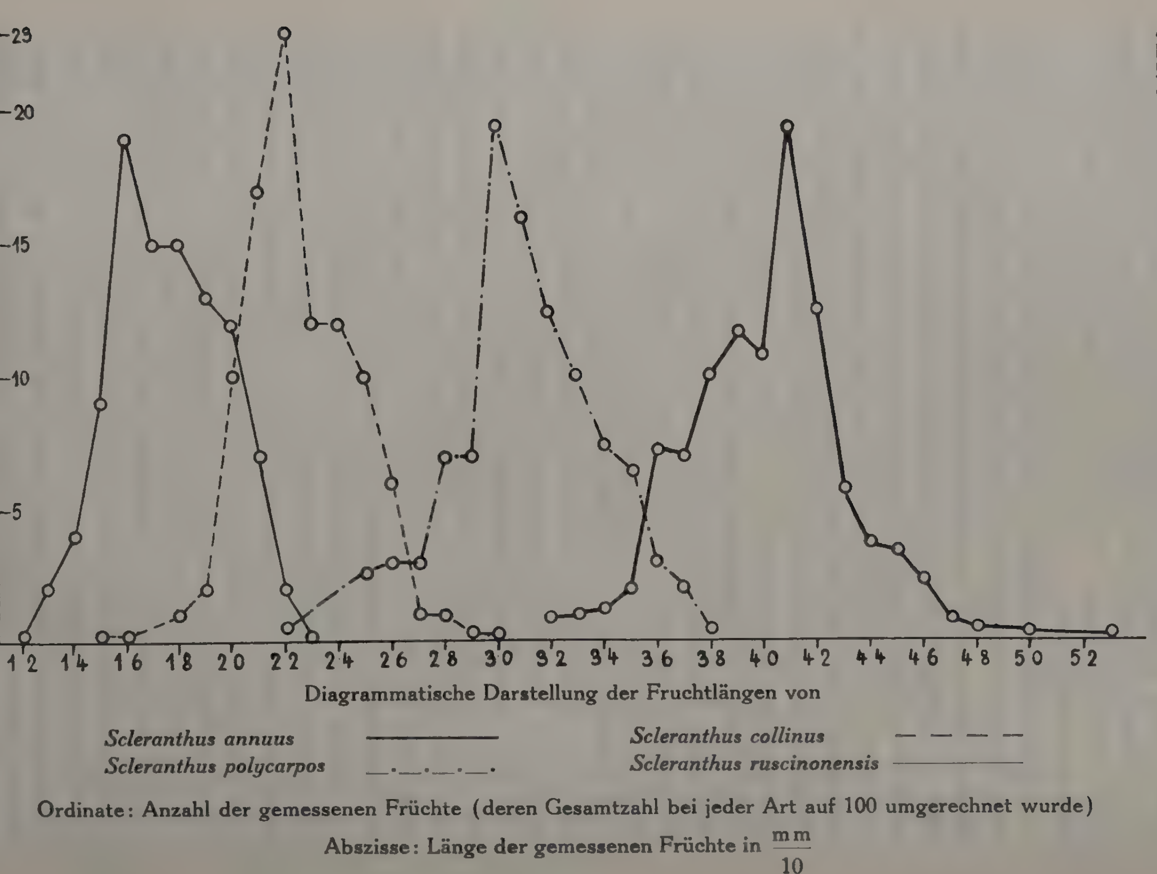

23
20
15
10
5
12 14 16 18 20 22 24 26 28 30 32 34 36 38 40 42 44 46 48 50 52
Diagrammatische Darstellung der Fruchtlängen von
Scleranthus annuus ————
Scleranthus polycarpos —·—·—·—·
Scleranthus collinus — — — —
Scleranthus ruscinonensis ————
Ordinate: Anzahl der gemessenen Früchte (deren Gesamtzahl bei jeder Art auf 100 umgerechnet wurde)
Abszisse: Länge der gemessenen Früchte in $\frac{mm}{10}$

ABB. 2

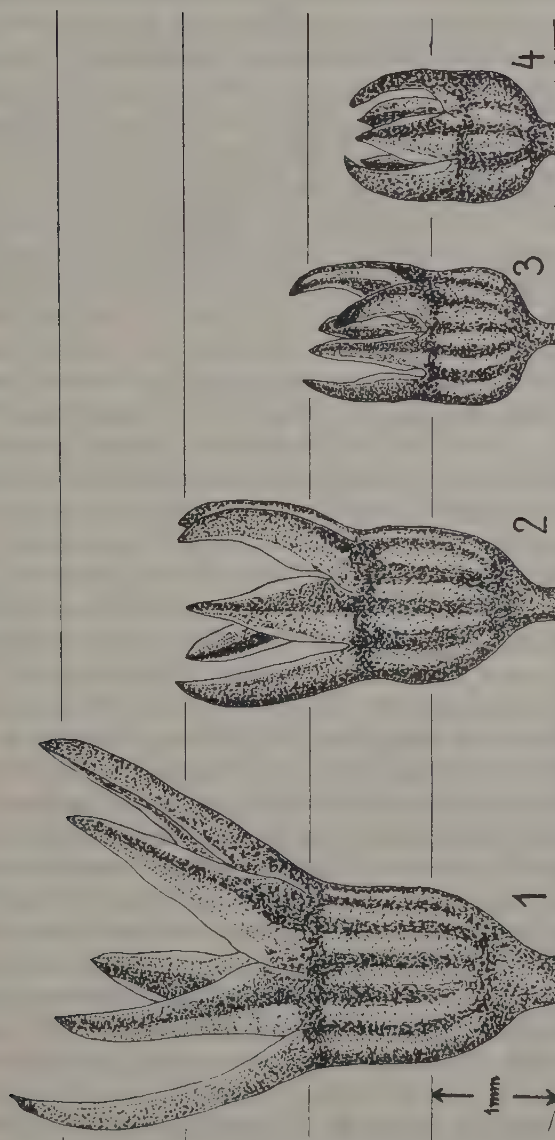


Fig. 1: Frucht von *Scleranthus annuus*; Fig. 2: Frucht von *Scleranthus polycarpos*;
Fig. 3: Frucht von *Scleranthus collinus*; Fig. 4: Frucht von *Scleranthus ruscinonensis*.

der Tracht, die aber umweltsbedingt und daher für die Sippengliederung bedeutungslos sind, finden wir nur wenige brauchbare Merkmale. Sprossverzweigung und Behaarung sind bei allen Sippen gleich, die Blätter aller Arten sind schmal pfriemlich, irgendwelche Unterschiede hinsichtlich Teilung oder Berandung des Blattes sind daher nicht gegeben. Auch die Blüte, bei anderen Gattungen oft von reichster Manningfaltigkeit, zeigt bei *Scleranthus* sehr einförmige Züge. Allen Arten gemeinsam ist eine krugförmig vertiefte Achse, die den Fruchtknoten mit dem einzigen Samen umschliesst. Allen Arten fehlen Kronblätter, deren Grösse, Farbenunterschiede usw. bei anderen Sippen so dankbare Unterscheidungsmerkmale bieten. So ist es gar nicht anders zu erwarten, als dass bei *Scleranthus* die Sippenunterschiede — gleichviel ob es sich nun um Sektionen, Subsektionen oder Arten handelt — verhältnismässig geringfügig sind. Andererseits ergeben die oben angeführten Merkmale der reifen Frucht im Verein mit einigen weiteren, bei den einzelnen Arten zu besprechenden Eigentümlichkeiten so eindeutige Unterschiede, dass die Identifizierung der einzelnen Arten meist nicht schwer fällt. Besonders *Scl. collinus*, *Scl. ruscinonensis*, *Scl. polycarpos* und *Scl. annuus* sind so leicht zu unterscheiden, dass zur sicheren Bestimmung eine einzige gut ausgereifte Frucht genügt. Dass die Unterscheidung von *Scl. polycarpos* und *Scl. annuus* — wenn keine reifen Früchte vorhanden sind — unter Umständen schwierig ist, sei andererseits nicht verschwiegen.

Ausser den morphologischen Befunden spricht aber auch die geographische Verbreitung sehr für die von mir vorgenommene Trennung in selbständige Arten. *Scl. polycarpos* hat das ausgedehnteste Areal (Näheres über dieses und die übrigen Areale bei Besprechung der einzelnen Arten). Ihm folgt, was Ausdehnung anbelangt, *Scl. annuus*. Ein Teil der Areale dieser beiden Arten deckt sich mit jenen von *Scl. collinus* und *Scl. ruscinonensis*. Während aber *Scl. collinus* als ostmediterrane Art aufzufassen ist, die nur wenige Fundpunkte im Westen aufzuweisen hat, zeigt *Scl. ruscinonensis* ein ausgesprochen westmediterranes Vorkommen. Immerhin kommt *Scl. collinus* im Areal von *Scl. ruscinonensis* eingestreut vor.

Morphologie und Areale der einzelnen Arten und Artengruppen der Gattung *Scleranthus* erlauben weitreichende Schlüsse im Hinblick auf Alter, Verwandtschaft, Herkunft und Wanderwege dieser Sippen. Auf diese Fragen wird erst in einer umfangreicheren

Arbeit einzugehen sein, für die auch Befunde erst anzustellender zytologischer Untersuchungen herangezogen werden sollen.

IV. DIE PORTUGIESISCHEN *SCLERANTHUS*-ARTEN

Obwohl in Portugal bisher nur Arten der Subsektion *Annui* sicher nachzuweisen sind, wurden doch in den folgenden Bestimmungsschlüssel einige weitere Arten, deren Vorkommen in Portugal fraglich oder deren Auffindung aus pflanzengeographischen Gründen möglich erscheint, aufgenommen.

Auf den Bestimmungsschlüssel folgen Besprechungen der einzelnen Arten. Diese Besprechungen sind wie folgt gegliedert:

a) Wichtigere Synonyme: Es sind nur wenige, besonders wichtige Synonyme angeführt, lediglich die neuere portugiesische Literatur ist so vollständig als es mir möglich war, berücksichtigt.

b) Diagnose: Sie ist entsprechend der Merkmalsarmut und morphologischen Einförmigkeit der einzelnen Arten wenig umfangreich. Die für die Unterscheidung wichtigen Merkmale sind durch Sperrung hervorgehoben.

c) Zur Nomenklatur: In diesem Abschnitt wird die Nomenklatur entsprechend den in a) gegebenen Richtlinien besprochen.

d) Zur Morphologie: Wie Abschnitt c) den Abschnitt a) ergänzt und näher ausführt, so wird bei Besprechung der Morphologie die Diagnose erläutert und vervollständigt. Bei *Scleranthus annuus* ist dieser Abschnitt etwas umfangreicher, weil hier versucht wird, den Bauplan von *Euscleranthus* darzustellen.

e) Verbreitung: Es wird zunächst in knappen Zügen die allgemeine Verbreitung, dann jene in Portugal besprochen. Auch auf einige ökologische Besonderheiten wird in diesem Abschnitt hingewiesen.

f) Specimina visa: Dieser Abschnitt enthält eine Aufzählung der gesehenen Belege. Sie sind in den Verbreitungskarten dergestalt ausgewertet, dass für jeden Beleg ein Punkt ● eingezeichnet wurde. Sehr nahe aneinander gelegene Fundorte (z. B. in den «Arredores de Bragança») wurden aus technischen Gründen durch einen Punkt dargestellt.

1. CLAVIS SPECIERUM GENERIS *SCLERANTHUS*, quae in Lusitania crescunt vel fortasse inveniendae sunt.

1 Plantae perennes. Tepala obtusa, late albo-marginata . . . . *Scl. perennis* L. (pag. 134)
Plantae annuae. Tepala acuta, anguste albo-marginata . . 2

2 Tepala uncinato-incurva . . *Scl. uncinatus* SCHUR (pag. 135)
Tepala patentia vel porrecta vel conniventia 3

3 Fructus maturi 3,2 ad 4,1 vel 5,3 mm longi, tepalis patentibus coronati . . . . . . *Scl. annuus* L. (pag. 108)
Fructus maturi minores, tepalis porrectis vel conniventibus coronati 4

4 Tepala fructuum inaequalia, conniventia, folia patula vel recurvata, fructus maturi 1,5 ad 2,2 vel 3,0 mm longi . . . . *Scl. collinus* HORNUNG ex OPIZ (pag. 127)
Tepala fructuum aequalia 5

5 Fructus maturi 2,2 ad 3,0 vel 3,8 mm longi, tepala porrecta vel conniventia . . *Scl. polycarpos* TORN. (pag. 120)
Fructus maturi 1,2 ad 1,6 vel 2,3 mm longi, tepala distincte conniventia . . . . *Scl. ruscinonensis* (GILLOT & COSTE) RÖSSL. (pag. 130)

2. *SCLERANTHUS ANNUUS* L.

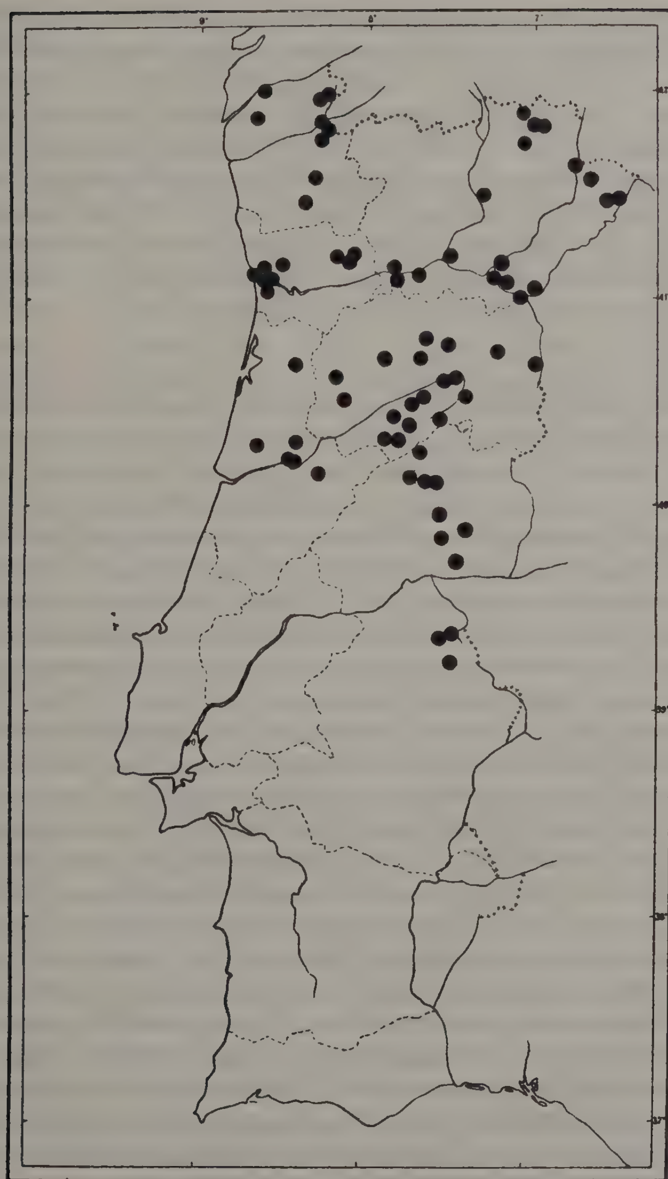
(Abb. 1; Abb. 2, fig. 1; Verbreitungskarte nebenstehend)

a) Wichtigere Synonyme

Scleranthus annuus LINNÉ 1753: 406, 1762: 581; COUTINHO 1913: 200, 1939: 241 pro parte; SAMPAIO 1947: 340 pro parte; SILVA & SOBRINHO 1951: 252;
Scl. annuus subsp. *annuus* THELLUNG 1914: 109;
Scl. annuus subsp. *eu-annuus* GRAEBNER 1919: 915;
Scl. annuus β. *hibernus* COUTINHO 1913: 200, 1939: 241 pro parte;
Scl. annuus var. *hibernus* SAMPAIO 1947: 340 pro parte.

b) Diagnose

Plantae annuae vel hiberno-annuae, 2 ad 20 cm altae. Caules procumbentes-erecti vel erecti, unifariam pilosi. Internodia



Verbreitungskarte von *Scleranthus annuus*

plerumque 1 cm longa vel longiora (ad 5 cm), plerumque foliis longiora. Folia opposita, 1 cm longa vel longiora, subulata, basin versus marginibus pilosa et vaginatim connata. Inflorescentia: glomeruli in ± ramosa interdum abbreviata cyma dispositi. Flores ± sessiles. Tepala 5, lanceolata, ± aequilonga, acuta, anguste marginata. Stamina plerumque 5 ad 2. Staminodia adsunt. Ovarium stigmatibus 2, in receptaculo indurato inclusum. Fructus spurius maturus tepalis patentibus coronatus (3,2) 3,6 ad 4,3 (5,3) mm longus, basi plerumque acute-conicus, interdum ± rotundatus.

c) Zur Nomenklatur

LINNÉ 1753: 406 hat *Scl. annus* mit den Worten: «. . . calycibus fructus patulis» kurz, aber völlig zureichend und unmissverständlich gekennzeichnet. Dass er diese Art als solche auffasste und nicht etwa mit dem wenig später von seinem Schüler TORNER beschriebenen *Scl. polycarpos* vereinigte, geht eindeutig aus LINNÉ 1762: 581 hervor, wo die beiden Arten nebeneinander angeführt werden. Erst späteren Autoren blieb es vorbehalten *Scl. polycarpos* zu *Scl. annuus* zu ziehen und auch andere Arten mit letzterem zusammenzulegen. So erscheint *Scl. polycarpos* — bei dem ausserdem *Scl. collinus* als Synonym erwähnt wird — bei THELLUNG 1914: 109 als Subspecies des *Scl. annuus*. Die gleiche Auffassung finden wir bei GRAEBNER 1919: 915 ff. und in zahlreichen anderen Florenwerken.

Was die portugiesischen Autoren betrifft, so hat COUTINHO 1913: 200 und 1939: 241 unter dem Namen *Scl. annuus* Pflanzen dieser Art und von *Scl. polycarpus* beschrieben. Dies geht vor allem aus gesehenen Belegen, aber auch aus der Beschreibung «Calyce de 3-4 mm.» hervor. Dasselbe gilt für COUTINHOS 1913: 200, 1939: 241 «β. *hibernus*». Ähnliches finden wir bei SAMPAIO 1947: 340. Seine Angabe «Calyces de 2,5 a 4 mm de longo» lässt darauf schliessen, dass er eine kleinfrüchtige Sippe — also *Scl. polycarpos* — zu seinem *Scl. annuus* und dessen «var. *hibernus*» zog. Die Richtigkeit dieser Vermutung wird eindeutig durch eine Anzahl von Herbarbelegen bestätigt. Im Gegensatz zu den Genannten haben SILVA & SOBRINHO 1951: 252 die Art richtig aufgefasst.

d) Zur Morphologie

Scl. annuus ist eine vielgestaltige Art. Um die bei ihr auftretenden Abänderungen berücksichtigen zu können, sei hier kurz

der Bau einer Pflanze dieser Art beschrieben. Da der Bau von *Scl. annuus* sich übrigens weitgehend mit dem der anderen Arten deckt, möge dieser Abschnitt gleichzeitig als kurzgefasste Einführung in die Morphologie der Untergattung *Euscleranthus* angesehen werden.

Der in die Frucht eingeschlossene Same keimt epigäisch und entwickelt an der Keimlingsachse zunächst 2 Keimblätter. Sie gleichen völlig den Laubblättern. Der Vegetationspunkt der Keimlingsachse baut in der Folge den Hauptspross auf.

Die Laubblätter stehen dekussiert und sind sehr einfach gebaut. Sie besitzen keinen Stiel, am Grunde sind sie paarweise scheidig verwachsen. Sie zeigen pfriemliche Gestalt und einen querovalen bis seicht rinnigen Querschnitt. Ihre Länge beträgt bei *Scl. annuus* 0,8 bis ± 5 cm. Bei dieser Art sind die Blätter im mittleren Bereich des Sprosses meist auffallend kürzer als die zugehörigen Internodien. Aus den Achseln der beiden ersten Blattpaare des Hauptsprosses entwickeln sich sehr bald Seitensprosse, die — im Gegensatz zum orthotrop wachsenden Hauptspross — zunächst meist plagiotropes Verhalten zeigen, wenn auch ± senkrecht aufstrebende Seitensprosse nicht selten sind. Sie eilen in der Entwicklung dem Hauptspross voraus. Bei den höherstehenden Nodi von *Scl. annuus* entwickelt meist nur eines der beiden Blätter einen Achselspross. Die beiden Blätter sind also nicht gleichwertig. Die jeweils geförderten oder geminderten Blätter lassen eine streng gesetzmässige Aufeinanderfolge in ihrer Anordnung am Spross erkennen: sie folgen einer Schraubenlinie und sind voneinander um 1/4 eines Zyklus entfernt. Es ist also Caryophyllaceen-Dekussation festzustellen.

Die Achselsprosse der höheren Internodien sind kürzer und weniger verzweigt als die 4 untersten Seitenachsen. Sie entwickeln sich ± orthotrop. Übrigens sind sie umso kürzer, je weiter sie von der Basis des Hauptsprosses entfernt stehen, so dass am Hauptspross ganz deutlich eine Bereicherungszone am Grunde und eine darüberliegende Hemmungszone festzustellen sind, über der aber eine weitere Bereicherungszone ausgebildet ist. Umgekehrt sind die untersten Internodien der Hauptsprosse sehr kurz, die darüberliegenden nehmen an Länge zu — sie messen bei *Scl. annuus* bis zu 5 cm und mehr —, während die der Spitze genäherten in ihrer Entwicklung gehemmt erscheinen. Über die daraus sich erge-

bende «Längenkurve» der Internodien soll an anderer Stelle berichtet werden.

Sind die Wachstumsbedingungen unzulänglich, so bleibt der Hauptspross orthotrop und verzweigt sich nur wenig. Bei ausgesprochenen Hungerpflanzen ist häufig überhaupt nur die Hauptachse ausgebildet. Sind die Umweltsbedingungen aber normal, dann geht der orthotrope Wuchs sehr bald in einen plagiotropen über (anisotropes Verhalten), der Hauptspross entwickelt reich verzweigte Seitensprosse, die sich (vor allem die 4 untersten) ihrerseits wieder stark verzweigen, so dass üppige, an Polsterpflanzen erinnernde Individuen entstehen. Dabei zeigen die untersten Seitensprosse zunächst meist plagiotropes Wachstum, das aber früher oder später in orthotropes übergeht. Die Höhe der Pflanzen von *Scl. annuus* schwankt zwischen 2 und 20 cm, auch höhere Individuen kommen vor.

Am Spross (und ebenso an den Blatträndern und -scheiden und an den Blüten und Früchten) finden sich einreihige H a a r e, die in einer einzigen längsgerichteten Leiste angeordnet sind. Der Verlauf dieser Haarleiste ist für das Verständnis des morphologischen Aufbaues sowohl der vegetativen als auch der reproduktiven Region sehr interessant, die Darstellung der hier obwaltenden Verhältnisse muss aber einer besonderen morphologischen Arbeit vorbehalten bleiben.

Der Hauptspross (und ebenso die Seitensprosse) schliessen mit einer Blüte ab. *Scl. annuus* und seine Verwandten sind also h a p l o k a u l i s c h e Pflanzen.

Die Sprosse höherer (3., 4. ff.) Ordnung bestehen häufig nur aus einem einzigen Internodium, dem unmittelbar die Endblüte mit ihren beiden Vorblättern folgt. Diese Vorblätter tragen ihrerseits Achselprodukte, die durchaus der blütentragenden Region angehören. Sie können wieder — je nach Umweltsbedingungen — ärmer oder reicher verzweigt sein. Dabei zeigt sich, dass die beiden Äste des Dichasiums nicht gleichwertig sind, vielmehr ist die monochasiale und zwar wickelige Tendenz im Aufbau der blütentragenden Region eindeutig nachweisbar. Die letzten Glieder dieser Region bestehen nur aus einer Blüte mit ihren beiden Vorblättern und etwaigen rückgebildeten Achselprodukten. Da die höheren Internodien meist gestaucht sind, kommt es zur Bildung von Knäueln (glomeruli), die der Gattung *Scleranthus* ihr Gepräge geben. Bei gut entwickelten Pflanzen von *Scl. annuus* stehen diese Knäuel

in reich gegliederten Sprossverbänden, bei Hunger- und Dürreexemplaren sitzen die Knäuel unmittelbar in den Achseln ihrer Tragblätter.

Die Hochblätter unterscheiden sich nur hinsichtlich ihrer Grösse von den Laubblättern. Sie sind meistens sehr kurz und erreichen selten eine Länge von 10 mm.

Die Blüte von *Scleranthus* ist sehr kurz gestielt oder sitzend, der Blütenboden krugförmig ausgehöhlt. Die Blütenhülle ist bekanntlich einfach, kelchartig. Kronblätter oder deren Rudimente konnte ich bisher nicht nachweisen. Wenn mehrfach in Beschreibungen rückgebildete Kronblätter erwähnt wurden, so sind diese Aussagen zweifellos auf Verwechslungen mit Staminodien zurückzuführen.

Der Anwendung der Termini «Kelch», «Calyx» usw. für die Blütenhülle von *Scleranthus* liegen m. E. die rein theoretischen Annahmen zugrunde, dass die Blüte von *Scleranthus* ursprünglich (in der Deszendenz) eine Krone besessen habe und dass diese rückgebildet wurde oder aber dass Kronblätter in der ferneren phylogenetischen Entwicklung dieser Gattung (in ihrer Aszendenz) erst erworben werden. Beide Annahmen dürften indes schwer zu stützen sein. Ob die ursprüngliche Blüte der Caryophyllaceen und damit der vermutlichen Stammeltern der Gattung *Scleranthus* tatsächlich aus 2 Kreisen von Blütenhüllblättern bestand, ist zumindest (vgl. MATTFELD 1938 a, 1938 b) einigermassen fraglich. Es geht daher nicht an, für unsere Gattung ohne weiteres die Rückbildung vorhanden gewesener Kronblätter vorauszusetzen, zumal deren Reste nicht nachzuweisen sind. Noch abwegiger dürfte aber die Ansicht sein, *Scleranthus* werde in phylogenetischer Zukunft Kronblätter erwerben. Denn die Gattung *Scleranthus* ist zweifellos phylogenetisch alt und zeigt eine Reihe abgeleiteter Züge (Reduktion im Andrözeum, 1-samige Früchte mit vertieftem Achsenbecher usw.), so dass eine so wesentliche Umformung, wie sie der Erwerb von Kronblättern bedeuten würde, wohl kaum anzunehmen ist. Diesen Überlegungen zufolge erscheint es mir angezeigt, für die Blütenhülle von *Scleranthus* und deren Glieder statt der Termini «Kelch», «calyx» und «Kelchblätter», «sepala» die dem zu beobachtenden Tatbestand völlig gerecht werdenden Ausdrücke «Perigon» und «Blütenhüllblätter», «tepala» zu verwenden.

Das Andrözeum ist in der Gattung *Scleranthus* in 2 fünf-

zähligen Kreisen — A 5 + 5 — angelegt, die mit dem Perigonkreis alternieren. Während bei manchen *Scleranthus*-Arten z. B. bei *Scl. perennis* beide Staubblattkreise vollständig ausgebildet sind, zeigen andere Arten weitgehende Rückbildungen. Bei *Scl. annuus* sind nur wenige S t a u b b l ä t t e r fruchtbar — häufig nur 2 —, doch sind fast immer pfriemliche S t a m i n o d i e n nachweisbar, die in vielen Fällen ± rückgebildete Antheren tragen. Staminodien ohne Antheren, die also nur aus dem Filament bestehen, dürften die oben erwähnten Verwechslungen mit Kronblättern veranlasst haben.

Der F r u c h t k n o t e n wird von 2 Blättern gebildet. Er enthält einen einzigen Samen und ist in die verholzte Achse eingesenkt, ohne mit ihr zu verwachsen. Die papillösen N a r b e n erheben sich über die Einmündung des Achsenschlundes.

Der Same bleibt, wie bereits erwähnt, in der F r u c h t eingeschlossen (Schliessfrucht!) und fällt mit dieser samt dem sie umgebenden Achsenbecher ab. Dieser wird von den Perigonblättern gekrönt, die bei der reifen Frucht — im engeren Sinne Scheinfrucht (fructus spurius)! — von *Scl. annuus* mehr oder weniger stark spreizen. Der Grund der Frucht ist meist spitz-kegelig, seltener abgerundet. Die Länge der Frucht, gemessen vom Grunde bis zu den Perigonblattspitzen (wobei diese Messpunkte in eine Ebene projiziert gedacht sind: vgl. Abb. 2), misst bei *Scl. annuus* rund 3,5 bis 4,5 mm. Als Extremwerte habe ich 3,2 und 5,3 mm festgestellt. Die Ausmasse der Frucht werden anscheinend von Aussenbedingungen nur wenig beeinflusst, weil man auch bei Mastexemplaren manchmal kleine, bei Hungerexemplaren aber nicht selten normale und ausgesprochen grosse Früchte findet. Andererseits sind bei besonders niedrigem Wuchs oft kleine Früchte (um 3,5 mm) festzustellen.

Fasst man die eben geschilderten morphologischen Verhältnisse von *Scl. annuus* zusammen, so zeigt es sich, dass diese Art nur in wenigen Merkmalen abändert:

1. W u c h s: aufrecht oder niederliegend aufrecht.
2. V e r z w e i g u n g der vegetativen Region: Hauptspross allein und alle Übergänge bis zu üppig verzweigten Sprossystemen.
3. S p r o s s: kurz bis lang, mit wenigen bis zahlreichen 0,8 bis 5 cm langen Internodien.

4. Blätter: 0,8 bis 5 cm lang, aufrecht oder herabgekrümmt.
5. Blütenstand: mit sitzenden Knäueln oder ± reich verzweigt.
6. Blüte: Andrözeum ± reduziert, niemals vollzählig ausgebildet.
7. Frucht: Länge 3,2 bis 5,3 mm, Grund spitzkegelig bis abgerundet.
8. Perigonblätter der reifen Frucht: stark bis mässig stark spreizend.

Diese Abänderungen sind überdies, wie erwähnt, bis auf Merkmale der Blüte und Frucht und einige Mindestmasse (Internodien, Blattlänge) von Umweltsbedingungen abhängig. Andererseits sind die sich dadurch ergebenden Unterschiede zwischen den Einzelpflanzen so auffällig, dass es nicht wundernehmen kann, dass viele solche Pflanzen mit eigenen Namen belegt wurden (vgl. RÖSSLER 1950). Genaue Untersuchungen und Kulturversuche haben allerdings ergeben, dass es sich hier um umweltbedingte Abänderungen, um Modifikationen handelt (vgl. SOMMERFELD 1933). Sieht man aber von den boden- und klimabedingten Abänderungen ab, so ergibt sich ein sehr einheitliches, ja einförmiges morphologisches Bild von *Scl. annuus* und es erscheint unmöglich, diese Art irgendwie zu gliedern. Ich möchte es aber nicht ausschliessen, dass innerhalb der von mir als *Scl. annuus* bezeichneten Art, doch einige selbständige Sippen zu unterscheiden sind. So ist z. B. eine Reihe von Belegen aus Osteuropa (aber bei weitem nicht alle!) dadurch gekennzeichnet, dass sie besonders grosse, mit schmalen stark spreizenden Tepalen versehene Früchte zeigen. *Scl. annuus*-Pflanzen aus Südeuropa zeigen Blütenstandsverzweigungen, die an jene von *Scl. dichotomus* SCHUR erinnern. Pflanzen beider «Sippen» sah ich aber auch aus anderen als den angegebenen Gebieten (wenn auch weitaus weniger häufig). Dass ich diese «Sippen» nicht besonders hervorhebe und sie vorläufig als *Scl. annuus* L. schlechtweg bezeichne, hat seinen Grund darin, dass ich bisher kein keimfähiges Material dieser fraglichen Pflanzen erlangen und daher auch nicht ihr Verhalten in Kultur beobachten konnte. Auch ist den Angaben auf den betreffenden Hesbaretiketten meist nicht zu entnehmen, ob es sich um Pflanzen handelt, die von Kulturland stammten, oder ob sie spontan, wild vorkamen.

Was die Unterscheidung des *Scl. annuus* von den übrigen *Annui* betrifft, so fällt diese gegenüber *Scl. collinus* und *Scl. ruscinonensis* nicht schwer. Die letztgenannten Arten haben ja bedeutend kleinere Früchte mit zusammenneigenden Tepalen. Dagegen ist es manchmal schwierig, zwischen *Scl. annuus* und dem nächstverwandten *Scl. polycarpos* zu unterscheiden. Die Sprossinternodien von *Scl. annuus* sind meist weit über 1 cm lang, jene von *Scl. polycarpos* erreichen selten dieses Ausmass. Es gibt aber Individuen von *Scl. annuus* — hierher gehören vor allem die überwinternden — die in ihrer Tracht und was die Internodienlänge betrifft, sehr an Pflanzen von *Scl. polycarpos* erinnern. Bei kleinfrüchtigen Hungerformen des *Scl. annuus* kann manchmal auch die Länge der Frucht keinen sicheren Aufschluss geben. Vor allem wenn keine reifen Früchte vorhanden sind, wenn schlecht präparierte oder zu junge Pflanzen vorliegen, kann die Bestimmung manchmal recht schwer fallen, unter Umständen sogar unmöglich sein. Es geht aber nicht an, solche mangelhafte Pflanzen als «Mittel-» oder «Übergangsformen» zwischen den beiden Arten anzusehen. Liegen mehrere Exemplare einer Aufsammlung vor und hat auch nur eines davon reife Früchte, so sind die in Frage stehenden Arten eindeutig auseinanderzuhalten.

e) Verbreitung

Scl. annuus ist scheinbar die am weitesten verbreitete Art der Gattung. Ausser in allen Teilen Europas findet sich diese Art im östlichen Asien, in Nordafrika, aber auch in Nordamerika und in Costa Rica (STANDLEY 1937: 431). (Dass es sich bei «Scleranthus peruvianus» MUSCHLER [URBAN 1911: 460] um eine *Scleranthus*-Art handelt, möchte ich bezweifeln. Gegen die Zugehörigkeit zu dieser Gattung sprechen die «Petala 5, alba... calycis lacinias subaequantia». Der im «Herb. Berol.» aufbewahrte Beleg fiel leider dem Brande des Jahres 1943 zum Opfer. So dürfte diese interessante Frage kaum zu lösen sein).

Es wäre indes irrig, das heutige Areal von *Scl. annuus* als ursprünglich anzusehen. Die genannte Art kommt vielmehr als Begleiter vieler Feldfrüchte vor, ist also eine von der Kultur abhängige Pflanze. Dies gilt vor allem für Amerika und wohl auch für weite Gebiete Europas. Aus den oft spärlichen Angaben auf Herbaretiketten ist meist nicht oder nicht eindeutig zu entnehmen, ob die betreffende Pflanze auf Kulturboden oder auf unbebauten,

vom Menschen nicht beeinflussten Standorten gefunden wurde. Immerhin glaube ich, dass das ursprüngliche Verbreitungsgebiet von *Scl. annuus* auf das Mittelmeergebiet beschränkt ist, eine Vermutung, die in einer anderen Veröffentlichung näher ausgeführt und eingehend begründet werden soll. Vgl. pag. 124.

Vergleicht man die Verbreitungskarte von *Scl. annuus* (Seite 109) mit einer physikalischen Karte Portugals, so fällt sofort ins Auge, dass sich diese Art fast ausschliesslich auf die gebirgigen Teile des Landes beschränkt und die ausgesprochenen Niederungen längs der Meeresküste, aber auch das Tiefland südlich des Tejo meidet. Zwei Fragen drängen sich auf:

1. Kommt *Scl. annuus* — gleiches gilt, wie noch zu zeigen sein wird, auch für die übrigen portugiesischen *Scleranthus*-Arten — im gebirgigen Teil der Landschaft Algarve nicht vor? Oder ist die Gattung daselbst bisher übersehen worden? Jedenfalls wäre es eine dankenswerte Aufgabe, wenn die Botaniker Portugals dieser Frage ihr Augenmerk zuwenden würden.
2. Kommt *Scl. annuus* in den Niederungen südlich des Tejo nicht vor? Es wäre sehr bemerkenswert, wenn sich diese Art im Gebiet mit Ackerbau nicht, wie anderwärts, als Kulturbegleiter finden würde, zumal sie in der Serra do Gerês «dans la partie inférieure (ca. 400 m)» vorkommt (SILVA brieflich: 16.VIII.1951). Auch hier wäre eine eingehende Suche nach *Scl. annuus* dringend geboten.

f) Specimina visa

Minho: veiga de Valença — Ganfei: VI.1885; A. R. CUNHA: LISU P 12251. Castro Laboreiro; VI.1903; G. SAMPAIO: PO. Serra de Soajo, prox. a N.ª S.ª da Peneda; VII. 1890; MOLLER: Ro. Insalde; VI.1917; G. FELGUEIRAS: COI. Gerês; VI.77; J. M.: COI. Gerês. prox. Caldas, na beira da estrada; 7.IV.1949; G. SOBRINHO: LISU P 1068. Ponte da Barca, Lindoso, Vale do Cabril, acumulações terrosas, rochas graníticas, 1200 m; 12.VI.1945; F. FONTES, M. MYRE, B. RAINHA: LISE 17561. Póvoa de Lanhoso, S. Gens; III.1894; G. SAMPAIO: COI, PO. Guimarães, montes; V.1902; A. LUISIER: COI. Minho; VII.1890: COI.

Douro Litoral: Serra do Marão, proximidades do marco geodésico; VII.1941; P. LOPES e G. PEDRO: LISI 2150. Serra do Marão,

Ansiães; V.1906; G. SAMPAIO: PO. Amarante; V.1906; G. SAMPAIO: PO. Valongo; V.1889; J. C. BARBOSA: COI, LISU P 12242, PO. Porto, Avintes, areais do Douro; G. SAMPAIO: PO. Arredores do Porto; VI.1884; J. C. EHRHARDT: COI. Arred. do Porto, Cabedelo; VI.1881; C. JOHNSTON: COI. Vila Nova de Gaia, Areinho; VI.1906; G. SAMPAIO: PO. Vila Nova de Gaia, Areinho; VI.1891; J. TAVARES: PO. Vila Nova de Gaia, Grijó; IV.1887; J. A. ARAÚJO E CASTRO: COI, LISU P 12242. Vila Nova de Gaia, Cabedelo; VIII.1881; J. C. BARBOSA: PO.

Beira Litoral: Sever do Vouga, proximidades da povoação, nos milharais, ca. 300 m; 8.VII.1946; P. SILVA, F. FONTES, MYRE e B. RAINHA: LISE 23324, Mö. Pampilhosa; IV.1891; J. DAVEAU: LISU P 12250. Ourentã, in cultis; II.1867; A. CARVALHO: COI. Coimbra, Vila Franca; V.1883; A. MOLLER: COI, W. Coimbra, Choupal; VI.1881; J. MARIZ: COI. Coimbra, Sant'Anna; IV.83; A. G. BRAGA: COI. Coimbra, Boa Vista; VII.1876; J. HENRIQUES: COI. Ponte da Mucela; V.1892: COI. Serra da Louzã; VI.1883; J. HENRIQUES: COI.

Tràs-os-Montes: Serra de Montezinho, Ramalicho; VI.1884; A. MOLLER: COI. Bragança; 25. VII. 1909; G. SAMPAIO: PO. Bragança, à beira dos caminhos; Primavera 1877; A. P. COUTINHO: LISU P 12243. Bragança, in rupestribus schistosis l. Rib.ª do Cartomil pr. Vila Verde, 600 m; 31.V.1939; W. ROTHMALER et A. P. SILVA: LISE 6094. Ro N.º 15773. Bragança, rio Sabôr; 7.IV.1909; G. SAMPAIO: PO. Bragança, margens do Sabôr; V.1915; R. PALHINHA e F. MENDES: LISU P 12246. Arredores de Bragança; 6.VI.1941; P.e A. CARNEIRO: COI. Serra de Rebordãos; VI.1915; R. PALHINHA e F. MENDES: LISU P 12248. Serra de Rebordãos; VI.1884; A. MOLLER: COI. Arred. de Vimioso, Pinelo; VI.1888; J. MARIZ: COI. Vimioso, in pascuis pr. riv. Angueira, solo granitico, ca. 700 m; 21.V.1951; P. SILVA, FONTES et M. SILVA: LISE (*), Rö 3841. Miranda do Douro, em direcção ao Fresno; V.1944; G. BARBOSA e F. GARCIA: LISI 6486. Miranda, margens do Douro; VI.1915; R. PALHINHA e F. MENDES: LISU P 12247. Entre Galafura e S. Leonardo, Vale da Fonte, em terreno xistoso, 620 m; 25.IV.1946; F. MENDONÇA e J. VASCONCELLOS: LISI 8446. Adorigo; V.1880; SCHMITZ: COI. Armamar-Gogim, margem de caminho; 30.V.1931; F. VILHENA e J. VASCONCELLOS: LISE 2990. Carrazeda de Anciães, pr. Castanheiro do Norte, in pratis siccis solo granitico, 600 m; 22.V.1951; P. SILVA, FONTES et M. SILVA; LISE (*).

(*) Ohne Nummer, weil zur Zeit der Revision noch ungespannt!

Pocinho, prox. da Estação; VI.1915; R. PALHINHA e F. MENDES: LISU P 12245. Moncorvo; V.1887; J. MARIZ: COI. Arred. de Moncorvo, Maçôres; V.1887; J. MARIZ: COI. Arred. de Moncorvo, Urros; V.1887; J. MARIZ: COI. Freixo de Espada à Cinta, proximidades; V.1946; G. BARBOSA e F. GARCÍA: LISI 8507. Freixo de Espada à Cinta, caminho para a Quinta de S. João, Vale da Torre; V.1946; G. BARBOSA e F. GARCIA: LISI 8559. Freixo de Espada à Cinta, margem do Douro; V.1942; G. BARBOSA, M. MYRE e G. PEDRO: LISI 3661. Barca d'Alva, beira do rio Águeda à Foz; 6.IV.1944; F. MENDONÇA e J. VASCONCELLOS: LISI 6182. Barca d'Alva, margens do Douro; VI.1915; R. PALHINHA e F. MENDES: LISU P 12244.

Beira Alta: Aguiar da Beira; VII.1890; COI. Trancoso; VII.1908; G. SAMPAIO: PO. Trancoso; VII.1890; M. FERREIRA: COI. Castelo Mendo, Moita do Carvalho; VII.1884; A. R. CUNHA: LISU P 12252. Penalva do Castelo, Castendo, 430 m; VII.1887; M. FERREIRA: COI. Arred. de Viseu, Paços de Silgueiros; VII.1886; M. FERREIRA: COI. Arred. de Viseu, Vil de Moinhos; VII.1886; M. FERREIRA: COI. Serra do Caramulo; IV.1903; J. HENRIQUES: COI. Arredores de Tondela-Lobão; V.1892; A. MOLLER: COI. Vilar Formoso; VI.1890; M. FERREIRA: COI. Arred. de Vilar Formoso, Vale Fundo; VI.1890; M. FERREIRA: COI. Vilar Formoso, Alto da Raza; VI,1884; A. R. CUNHA: LISU P 12253. Celorico, Monte Alto; VI.1884; A. R. CUNHA: LISU P 12254. Carregais-Celorico; VI.1884; A. R. CUNHA: LISE. Guarda; VII.1885; M. FERREIRA: COI. Guarda, próximo do castelo; VI.1944; G. BARBOSA e F. GARCIA: LISI 7059. Guarda, Quinta do Prado, Lamas; 20.VIII.1948; R. et A. FERNANDES: COI. Arredores da Guarda, Caldeirão, Cabeço do Pateiro; 12.VI.1949; R. FERNANDES et SOUSA: C, COI. Serra da Estrela, Gouveia; 6.IV.1921; A. LANGE: C. Gouveia; 8.V.1944; J. G. GARCIA: COI. Ceia ad Serra da Estrela, in Beira arvis; VIII.848; LISU P 12262. S. da Estrela, pr. Valezim; VIII.1881; J. HENRIQUES: COI. S. da Estrela, Sabugueiro; VI.1882; M. FERREIRA: COI. Serra da Estrela, Ponte de Jugaes; VII.1886; A. MOLLER: COI. S. da Estrela; VI.1904; M. GANDOGER: L. Serra da Estrela; 9.VIII.1916; G. SAMPAIO: PO. Manteigas, próximo dos Banhos; VII.1881; A. R. CUNHA: LISU P 12258. Manteigas, Covais; IV.1938; A. M. TORRES: LISI. Manteigas, Guarda; VIII.1881; J. DAVEAU: COI, LISU P 12256.

Beira Baixa: Covilhã, nas fendas dos muros de suporte de terras prox. da cidade; 23.VI.1946; B. RAINHA: LISE 21801. Covilhã; VII.1881; A. R. CUNHA: LISU P 12257. Fundão; VII.1881;

A. R. CUNHA: LISU P 12259. Serra da Gardunha, in arenosis graniticis sterilibus supra Castelo Novo, 800 m; 4.V.1939; W. ROTHMALER: Ro 15249. S. Fiel; 1901; ZIMMERMANN: COI. Castelo Branco inter segetes versus Escalos, solo arenoso granitico, 350 m; 3. V.1939; W. ROTHMALER: Ro 15223. Castelo Branco; VI.1881; A. R. CUNHA: LISU P 12260. Castelo Branco, arred. d'Alcains; VIII.1905; A. SOBRAL: COI. Malpica; VI.1881; A. R. CUNHA: LISU 12261. Malpica, Tapada da Eira; VI.1882; A. R. CUNHA: COI, LISE 23493, LISU P 12242, PO.

Alto Alentejo: Marvão; VI. 91; MOLLER: COI. Marvão, Covões; VI.1882; A. R. CUNHA: LISU P 12255. Ribeira da Fadagosa do Sever; V.1913; R. PALHINHA e F. MENDES: LISU P 12249. Ca. Portalegre; V. 1865; C. MACHADO: COI.

3. *SCLERANTHUS POLYCARPOS* TORNER

(Abb. 1; Abb. 2, fig. 2; Verbreitungskarte nebenstehend)

a) Wichtigere Synonyme

Scleranthus polycarpos TORNER 1756: 16; LINNÉ 1762: 581; (SILVA in SILVA & SOBRINHO 1951: 252;

Scl. polycarpos var. *Delortii* ROTHMALER & SILVA 1939: 382;

Scl. annuus COUTINHO 1913: 200, 1939: 241 pro parte; SAMPAIO 1947: 340 pro parte;

Scl. annuus subsp. *polycarpos* THELLUNG 1914: 109 pro parte;

Scl. annuus subsp. *polycarpus* GRAEBNER 1919: 925;

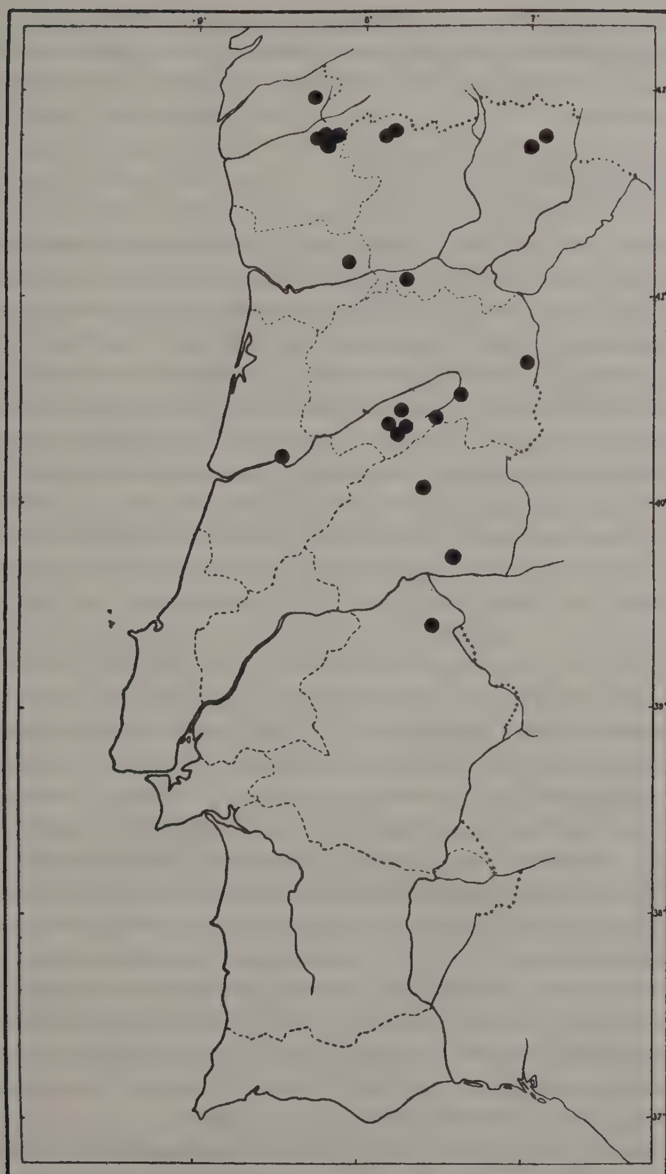
Scl. annuus β. *hibernus* COUTINHO 1913: 200, 1939: 241 pro parte;

Scl. annuus var. *hibernus* SAMPAIO 1947: 340 pro parte;

Scl. collinus COUTINHO 1913: 200, 1939: 241 pro parte; non HORNUNG ex OPIZ 1825: 232.

b) Diagnose

Plantae annuae vel hiberno-annuae, 2 ad 17 cm altae. Caules procumbente-erecti vel erecti, unifariam pilosi. Internodia foliis breviora, raro 1 cm longa. Folia opposita, ± 6 mm longa subulata, basin versus marginibus pilosa et vaginatim connata. Inflorescentia: glomeruli in axillis foliorum subsessiles, interdum in cyma sublaxa dispositi. Flores sessiles. Tepala 5, lanceolata, acuta, anguste-marginata. Stamina 5 ad 2. Staminodia adsunt.



Verbreitungskarte von *Scleranthus polycarpos*

Ovarium stigmatibus 2 in receptaculo indurato inclusum. Fructus spurius maturus tepalis porrectis vel conniventibus coronatus. (2,2) 2,5 ad 3,0 (3,8) mm longus, basi plerumque rotundatus.

c) Zur Nomenklatur

LINNÉS Schüler TORNER 1756: 16 beschrieb erstmals die hier behandelte Sippe als *Scl. polycarpos*. Leider ist seine Beschreibung nicht eindeutig. Die Angabe « Calycibus ... patentissimis » widerspricht der Tatsache, dass für *Scl. polycarpos* gerade vorgestreckte, also nicht spreizende Tepalen kennzeichnend sind. Es ist nicht leicht, diesen Widerspruch zu klären. Jedenfalls haben LINNÉ 1762: 581 und zahlreiche weitere Autoren an TORNERS Beschreibung festgehalten. Erst später (z. B. von THELLUNG 1914: 109) werden die « K. zipfel » als « etwas zusammenneigend » beschrieben. Es ist daher einigermassen fraglich, ob es sich bei der von TORNER beschriebenen Sippe um dieselbe handelt, die man heute als *Scl. polycarpos* bezeichnet. Die grundsätzliche Klärung des Sachverhaltes wäre selbstverständlich an Hand des Typusbeleges, der im Herbar LINNÉS erliegt, ohne weiteres möglich. Nun werden aber aus diesem Herbar aus durchaus einzusehenden Gründen keine Bogen verliehen. Andrerseits ist es mir nicht möglich, dieses Beleges wegen nach London zu reisen, um ihn an Ort und Stelle einzusehen. Einer brieflichen Mitteilung zufolge, die ich der Liebenswürdigkeit von Herrn S. SAVAGE F. S. L. von der Linnean Society of London verdanke, glaube ich annehmen zu dürfen, dass es sich tatsächlich um *Scl. polycarpos* handelt, wenn auch « ... the specimen is not a good one ». Jedenfalls sprechen auch TORNERS (1756: 16) weitere Angaben « calyces secundum totam longitudinem caulis, nec in corymbum congesti » und « ... nec calyces habent margines membranaceos ut in Scl. annuo » durchaus dafür, dass es sich nicht um *Scl. annuus* handelt. Seine auf die Tepalen bezügliche Angabe « patentissimis » beruht wahrscheinlich darauf, dass TORNER diese Verhältnisse nicht an reifen Früchten, sondern an blühenden Pflanzen, deren Tepalen spreizen, beobachtete.

Während die älteren Autoren *Scl. polycarpos* als eigene Art ansahen, hat man ihn später meist *Scl. annuus* untergeordnet. So erscheint diese Sippe bei THELLUNG 1914: 109 als « Ssp. polycarpos », der auch noch *Scl. collinus* beigesellt wird, bei GRAEBNER 1919: 925 als subsp. « polycarpus ». Die Tatsache, dass sich manche *Scl.*

annuus-Pflanzen in ihrer Tracht *Scl. polycarpos* ausserordentlich nähern — es gilt dies vor allem für überwinternde Exemplare — und Übergänge zwischen den beiden Arten vortäuschen, mag die Vereinigung veranlasst haben.

Einige portugiesische Autoren haben *Scl. polycarpos* nicht von *Scl. annuus* unterschieden, so COUTINHO 1913 : 200 und 1939 : 241, aus dessen Beschreibungen des *Scl. annuus* bezw. *Scl. annuus* β. *hibernus* klar hervorgeht, dass sie auch *Scl. polycarpos* einschliessen. Gleiches gilt für SAMPAIO 1947 : 340. *Scl. polycarpos* führen als Art SILVA in SILVA & SOBRINHO 1951 : 252 und ROTHMALER & SILVA 1939 : 382, welch letztere « S. polycarpos var. Delortii » schreiben. Dass *Scl. collinus* und *Scl. ruscinonensis* nicht von *Scl. polycarpos* unterschieden wurden, zeigt sich auch bei den Botanikern Portugals: COUTINHO 1913 : 200 und 1939 : 241 erwähnt einen *Scl. collinus*, der nach der Beschreibung und auf Grund von Herbarbelegen zum Teil eindeutig *Scl. polycarpos* zugeordnet werden muss, zum anderen Teil aber *Scl. ruscinonensis* betrifft. Über SAMPAIOS 1947 : 340 « S. collinus » vergleiche man die Ausführungen unter *Scl. ruscinonensis*.

d) Zur Morphologie

Bei der Besprechung der Morphologie von *Scl. annuus* wurde festgestellt, dass die Baupläne der einzelnen *Scleranthus*-Arten weitgehend übereinstimmen. Dies gilt auch für *Scl. polycarpos*. Die wesentlichen Abänderungen betreffen vor allem Tracht, Länge der Internodien und Blätter und ihr Verhältnis zueinander, die Tepalen sowie Grösse und Form der reifen Frucht.

Die Seitensprosse (Sprosse 2. Ordnung) von *Scl. polycarpos* sind niederliegend-aufstrebend, wobei der plagiotrope Teil ± waagrecht vom Hauptspross abgegliedert erscheint und dem Erdboden unmittelbar aufliegt. Die Sprosse 3. Ordnung dagegen streben meist senkrecht nach oben. Gut ausgebildete Seitensprosse (Sprosse 2. Ordnung), die schon aus der Blattachsel ± senkrecht nach aufwärts streben, kommen bei *Scl. polycarpos* — im Gegensatz zu *Scl. annuus* — nur selten vor. Im ganzen ergibt sich eine Tracht, die an jene von *Scl. perennis* erinnert.

Die auffällige Tracht typischer *Scl. polycarpos*-Pflanzen wird auch bedingt durch die sehr kurzen (meist weit unter 1 cm messenden) Internodien und die ebenfalls kurzen Blätter. Diese sind meist länger als die zugehörigen Internodien und liegen dem Spross,

sich dachziegelartig deckend, an. Die Tepalen sind spitz und entsprechend ihrer geringeren Ausmasse noch schmäler berandet als jene von *Scl. annuus*. An der reifen Frucht erscheinen die Tepalen selten leicht spreizend, sie sind vielmehr gerade vorgestreckt bis leicht einwärts gebogen (Abb. 2, fig. 2). Die reife Frucht misst (2,2) 2,8 bis 3,4 (3,8) mm. Am Grunde ist sie meist abgerundet. Die nicht immer leichte Unterscheidung des *Scl. polycarpos* von *Scl. annuus* wurde schon bei Besprechung des letzteren genauer erörtert. Gegenüber den beiden übrigen Arten der *Annui* fällt dagegen die Abtrennung wohl immer leicht. Vor allem sind es wieder die reifen Früchte, auf die bei der Bestimmung zu achten ist. Sie sind bei *Scl. polycarpos* viel grösser als bei *Scl. collinus* und *Scl. ruscinonensis*. Die ungleich langen Tepalen des *Scl. collinus* und die kurzen, breiten, meist stark einwärts gebogenen des *Scl. ruscinonensis* sind sehr auffällige, leicht erkennbare Merkmale. Darüberhinaus können auch noch Unterschiede in der Tracht herangezogen werden. *Scl. polycarpos* ist robuster als *Scl. collinus*, ganz besonders aber gilt dies gegenüber dem zarten *Scl. ruscinonensis*.

e) Verbreitung

Meine Ansicht, *Scl. polycarpos* sei eine besondere, von *Scl. annuus* unabhängige Sippe mit Artwert, gründet sich nicht allein auf die bisher erwähnten morphologischen Unterschiede. Es lassen sich vielmehr auch pflanzengeographische Gründe dafür ins Treffen führen. So werde ich in einer besonderen Arbeit eingehender auszuführen haben, dass das Verbreitungsgebiet von *Scl. polycarpos* in Europa viel weiter nach Norden reicht als jenes von *Scl. annuus*. *Scl. polycarpos* ist aber auch von Madeira (Pico de Siderão [Cidrão]) nachgewiesen, während ich noch keinen *Scl. annuus*-Beleg von den Inselgruppen sah, die Südeuropa bezw. Nordafrika im Westen vorgelagert sind. So scheint also das Areal von *Scl. polycarpos* weiter zu reichen als jenes von *Scl. annuus*. Wie aber schon bei Besprechung des letzteren dargetan wurde, ist sein heutiges Verbreitungsgebiet kaum als ursprünglich anzusehen. Weitere Studien dürften ergeben, dass *Scl. annuus* ehemals auf die Umrahmung des Mittelmeeres beschränkt war, dass also das ursprüngliche Areal dieser Art viel kleiner ist, als es aus einer alle Fundorte aufweisenden Verbreitungskarte hervorgeht. Damit wäre aber ein weitreichender arealmässiger

Unterschied zwischen den beiden besprochenen Arten gegeben.

Während, wie bereits erwähnt, *Scl. annuus* meist in Äckern als «Unkraut» gefunden wird, lebt *Scl. polycarpos* auf ursprünglichen, vom Menschen nicht oder nur wenig beeinflussten Standorten. Es würde sich nicht in den Rahmen dieser Arbeit fügen, wenn ich hier meine die Standortsverhältnisse der beiden Arten im ostalpinen Raum betreffenden Beobachtungen besprechen würde. Soviel sei jedoch erwähnt, dass sich die beiden von mir als Arten angesehenen Sippen auch in den standörtlichen Ansprüchen gut unterscheiden.

Die portugiesischen Standorte von *Scl. polycarpos* sind fast ausnahmslos auf die gebirgigen Teile des Landes beschränkt. Die Art kommt in der Serra do Gerês «très abondant dans la partie supérieure (1000-1500 m)» (SILVA brieflich: 16.VIII.1951) vor. Nach gesehenen Belegen liegt der tiefste Standort Portugals bei 800 m (Vilar Formoso: LISE, RÖ 3844), der höchstgelegene bei 1500 m (Serra do Gerês: LISE 23839). In den westlichen und besonders in den mittleren und südlichen Provinzen Portugals scheint die Art zu fehlen. Es zeigt sich also hier dieselbe Erscheinung, die schon bei *Scl. annuus* beschrieben wurde. Während *Scl. polycarpos* in den Niederungen des Landes kaum zu erwarten ist, erscheint es aber durchaus möglich, dass diese Art in den der Südküste Portugals parallel laufenden Gebirgszügen vorkommt. Eine systematische Nachsuche müsste hier Klarheit schaffen und die offene Frage lösen.

f) Specimina visa

Minho: Serra do Soajo, Senhora da Peneda; VII.1890; A. MOLLER: COI. Serra do Gerês; VII.1918; G. FELGUEIRAS; COI. Serra do Gerês, Leonte; 18.V.1909; G. SAMPAIO: PO. Serra do Gerês, Lamas do Homem; 11.IV.949; L. G. SOBRINHO: LISU P 766. Serra do Gerês, Vidoal; 19.V.1909; G. SAMPAIO: PO. Serra do Gerês, entre Vidoal e Borrageira; VII.1948; J. VASCONCELLOS, M. PERREIRA-COUTINHO, J. FRANCO: LISI 66. Serra do Gerês, Carris, ca. 1500 m; 5.VII.1948; P. SILVA, FONTES, RAINHA, M. SILVA: LISE: 23839. Serra do Gerês, Chã de Lamas, 750 m; 8.VII.1948; P. SILVA, FONTES, RAINHA, M. SILVA: LISE 23839. Serra do Gerês, Curral das Éguas, solo granitico, 1100 m; 28.V.1939; W. ROTHMALER: Ro 15580. Caldas do Gerês; VII.1885; S. ANJOS: COI.

Douro Litoral: Serra do Marão, Senhora da Serra; V. 1896; SAMPAIO: COI.

Trás-os-Montes: Montalegre, in pascuis siccis lapidosis, 1000 m; 30. V. 1939; W. ROTHMALER et A. P. SILVA: LISE 5579, Ro 15681. Montalegre, pastagem ruderal, 960 m; 17. VI. 1943; G. PEDRO, M. MYRE: LISE 22230. Montalegre-Medeiros, afloramento rochoso, 1060 m; 16. VI. 1943; G. PEDRO: LISE 22230. Bragança, in pascuis dumetorum montis S. Bartolomeu dicti solo schistoso-argilloso, 830 m; 20. V. 1951; P. SILVA, FONTES, M. SILVA: LISE (*), Rö 3839. Bragança in pascuis montanis Serra de Nogueira, Rebordãos 1000 m; 1. VI. 1939; W. ROTHMALER: LISE 5598, Ro 15882. Tabuaço, entre Chavãis e Arcos, valado; VI. 1941; G. PEDRO: LISI 1576.

Beira litoral: Coimbra, Vila Franca; VII. 1876; J. HENRIQUES: Ro.

Beira Alta: Vilar Formoso, nas bermas dos caminhos; 29. V. 1945; B. RAINHA: COI, LISE 20329. Vilar Formoso, entre a gare e a fronteira, nos pequenos taludes graminosos, solo arenoso granítico, 800 m; 25. V. 1951; P. SILVA, FONTES, M. SILVA: LISE (*), Rö 3844. Guarda-Gare; 4. V. 1943; J. G. GARCIA: COI. Guarda; IV. 1945; A. FERNANDES: COI. Guarda, in pascuis solo granitico, 900 m; 25. V. 1951; P. SILVA, FONTES, M. SILVA: LISE (*), Rö 3843. Ceia ad Serra da Estrela, in Beira arvis; VIII. 848; LISU P 12262. Serra da Estrela, Sra de la Salette, no adro da capela, 950 m; 28. IV. 1949; F. FONTES et B. RAINHA: LISE (*), Rö 3968. Serra da Estrela, Covão do Curral, prados e lameiros, solo granitico, 1400 m; 28. V. 1925; CARISSO, MENDONÇA: Ro. Serra de Estrela, Fraga da Cruz; VI., VII. 1882; A. R. CUNHA: LISU P 12241. Serra da Estrela, inter Caldas de Manteigas et Poço do Inferno, in pratis, 900 m; 23. V. 1951; P. SILVA, FONTES et M. SILVA: LISE (*), Rö 3842.

Beira Baixa: Serra da Gardunha, in arenosis graniticis sterilibus supra Castelo Novo, 800 m; 4. V. 1939; W. ROTHMALER: LISE 5939. Malpica, Tapada da Eira; VI. 1882; A. R. CUNHA: LISE 23493.

Alto Alentejo: Castelo de Vide; VI. 1908; G. SAMPAIO: PO.

(*) Ohne Nummer, weil zur Zeit der Revision noch ungespannt!

4. *SCLERANTHUS COLLINUS* HORNUNG ex OPIZ

(Abb. 1; Abb. 2, fig. 3)

a) Wichtigere Synonyme

Scleranthus collinus HORNUNG ex OPIZ 1825: 232; non COUTINHO 1913: 200, 1939: 241; non SAMPAIO 1947: 340; non SILVA & SOBRINHO 1951:252;
Scl. collinus HORNUNG 1824 in sched., nomen;
Scl. annuus var. *collinus* HORNUNG 1830: 13 nomen;
Scl. annuus subsp. *polycarpos* THELLUNG 1914: 109 pro parte;
Scl. annuus subsp. *polycarpos* var. *microcephalus* GRAEBNER 1919: 929.

b) Diagnose

Plantae annuae, tenellae, humiles, 3 ad 14 cm altae. Caules ± erecti, unifariam pilosi. Internodia 2 ad 5 mm longa, raro longiora, plerumque foliis breviora. Folia opposita, 4 ad 6 (raro 10) mm longa, subulata, patula vel recurvata, basin versus marginibus pilosa et vaginatim connata. Inflorescentia: glomeruli in axillis foliorum sessiles, interdum in cyma sublaxa dispositi. Flores sessiles. Tepala 5, lanceolata, acuta, angustissime marginata. Stamina plerumque 2. Staminodia adsunt. Ovarium stigmatibus 2, in receptaculo indurato inclusum. Fructus spurius maturus tepalis inaequalibus conniventibus coronatus, (1,5) 1,8 ad 2,8 (3,0) mm longus, basi rotundatus.

Scl. collinus ist bisher für Portugal noch nicht nachgewiesen worden. Dass ich diese Art trotzdem — wenn auch nur kurz — behandle, hat seinen Grund erstlich darin, dass sie im benachbarten Spanien vorkommt und es aus pflanzengeographischen Gründen durchaus möglich erscheint, dass sie auch in Portugal zu finden ist. Zum andern aber will ich ja in der vorliegenden Arbeit eine gedrängte Übersicht der in der Subsectio *Annui* zusammengefassten *Scleranthus*-Arten geben. Diese Übersicht wäre unvollständig, wenn *Scl. collinus* übergangen würde.

c) Zur Nomenklatur

Scl. collinus wurde unter diesem Namen im « authent. Herbar Nro, 120, den 14. Dezember 1824 » von HORNUNG ausgegeben. Der

Name wurde im Jahre darauf von OPIZ 1825: 232 zusammen mit einer kurzen Beschreibung veröffentlicht. Am Artrecht dieser Sippe dürfte HORNUNG später gezweifelt haben, da er sie in seinem Dublettenverzeichnis (HORNUNG 1830: 13 sub 405) als Varietät des *Scl. annuus* anführt. So ist es durchaus verständlich, dass *Scl. collinus* auch weiterhin mit anderen verwandten Sippen zusammengeworfen wurde, zumal über die morphologischen Unterschiede gegenüber *Scl. annuus* und *Scl. polycarpos* auch nicht entfernt Klarheit bestand. THELLUNG 1914: 109, der *Scl. collinus* als Synonym seiner Subsp. *polycarpos* führt, hat die Besonderheiten dieser Sippe anscheinend nicht erkannt. Was GRAEBNERS (1919) unklare Gliederung seiner Subsp. *polycarpus* betrifft, so lässt sich auf Grund von zitierten Herbarbelegen (weniger aus der Beschreibung) feststellen, dass seine var. *microcephalus* (GRAEBNER 1919: 929) mit *Scl. collinus* wesensgleich ist. *Scl. microcephalus* ist übrigens eine sehr bemerkenswerte Sippe, die bei einer eingehenden Besprechung des *Scl. collinus* noch besonders berücksichtigt werden muss.

Die portugiesischen Botaniker COUTINHO 1913: 200, 1939: 241, SAMPAIO 1947: 340 und SILVA & SOBRINHO 1951: 252 haben durchaus andere Pflanzen (*Scl. polycarpos* und *Scl. ruscinonensis*) vor sich gehabt.

d) Zur Morphologie

Die Pflanzen von *Scl. collinus* sind niedrig (in der Regel etwa 5 bis 8 cm hoch), zart und bestehen häufig nur aus wenigen Sprossen. Exemplare, die nur aus dem Hauptspross bestehen, sind nicht selten. Die Seitensprosse sind aufstrebend, seltener niederliegend aufstrebend. Die Internodien messen 2 bis 5 mm, selten mehr und sind kürzer als die 4 bis 6 mm langen Blätter. Diese sind abstehend bis ausgesprochen sichelförmig zurückgekrümmt, was der Pflanze ein auffälliges Gepräge verleiht. Die Achsen der Infloreszenzen sind fast immer völlig reduziert, so dass die Glomeruli in den Achseln der Laubblätter stehen. Die Tepalen sind von auffälig ungleicher Länge und zwar derart, dass die (quincuncial gestellten) Blätter 4 und 5 besonders verkürzt erscheinen. Alle Blätter der Blütenhülle sind spitz und sehr schmal häutig berandet. An der reifen Frucht, welche (1,5) 1,8 bis 2,8 (3,0) mm lang ist, sind die Tepalen immer einwärts gekrümmt. Im Andrözeum sind meist nur 2 fertile Staubblätter nachzuweisen. Staminodien sind häufig.

Gegenüber allen andern Arten der Subsectio *Annui* ist *Scl. collinus* durch die abstehenden oder zurückgekrümmten kurzen Blätter und die auffällig ungleich langen Tepalen ausgezeichnet.

e) Verbreitung

Scl. collinus ist fast ausschliesslich auf den Mittelmeerraum beschränkt und zeigt einen ausgesprochenen Schwerpunkt im Osten dieses Gebietes. Hier, in Kleinasien und am Balkan, ist die Art anscheinend sehr häufig, gegen Westen werden die Fundpunkte spärlicher. Während *Scl. collinus* im spanischen Teil der Iberischen Halbinsel aber immerhin noch mehrfach nachzuweisen ist, scheint er in Portugal zu fehlen.

Die Angabe von SILVA & SOBRINHO 1951 : 252, *Scl. collinus* käme in den «Caldas do Gerês» vor, beruht auf einer Verwechslung mit *Scl. ruscinonensis*. Der Herbarbeleg, auf den diese Angabe zurückgeht, ist so mangelhaft, dass ein Irrtum verständlich ist.

Aus einer Anzahl von Herbaretiketten ist zu ersehen, dass *Scl. collinus* über Kalk vorkommt. Auch in der Literatur finden sich wiederholt diesbezügliche Aussagen: z. B. von KITTEL 1844 : 1009 «kalkliebend» (durch Sperrung besonders hervorgehoben!), von SCHUR 1851 : 11 «...auf Grobkalk und Numulitenkalk... Mergelhügeln...» und SCHUR 1851 : 13 «...scheint Kalk oder Mergelboden vorzüglich zu lieben», von HOLUBY 1882 in sched. ad Floram exsiccatam Austro-Hungaricam sub 570 «... in collibus calcareis». Möglicherweise handelt es sich hier überhaupt um eine calcicole Sippe. Aber selbst wenn sie nur fallweise über Kalk vorkommen sollte, so wäre sie doch als bodenvage Pflanze ein auffallender Sonderfall innerhalb der Subsectio *Annui*, die sonst ausgesprochen bodenstete und zwar acidiphile Arten umfasst. Auch in dieser Hinsicht nimmt also *Scl. collinus* eine bemerkenswerte Sonderstellung innerhalb der *Annui* ein, was ebenfalls die Zuerkennung des Artranges rechtfertigt.

Da in Portugal Kalkablagerungen — vgl. CARTE GÉOLOGIQUE 29 und 36 — vorhanden sind, ist auch aus edaphischen Gründen das Vorkommen von *Scl. collinus* in diesem Lande nicht ausgeschlossen.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass *Scl. collinus* durch eine Reihe morphologischer Merkmale eindeutig von den übrigen Sippen der *Annui* geschieden wird. Schon dieser Umstand alleine würde es erlauben, diese Sippe als Art anzusehen. Im gleichen Sinne sprechen die Tatsachen der Verbreitung. Zwar liegt das

Areal von *Scl. collinus* im Verbreitungsgebiet von *Scl. annuus* und *Scl. polycarpos*, lässt aber doch eine feste Umgrenzung eindeutig erkennen. Schliesslich trennen auch seine Bodenansprüche *Scl. collinus* von den übrigen Arten seines Verwandtschaftskreises.

5. *SCLERANTHUS RUSCINONENSIS* (GILLOT & COSTE) RÖSSL.

(Abb. 1; Abb. 2, fig. 4; Verbreitungskarte nebenstehend)

a) Wichtigere Synonyme

Scleranthus Candolleanus var. *Delorti* subvar. *ruscinonensis* GILLOT & COSTE 1891: CXXIII, CXXVII.

Scl. annuus subsp. *polycarpus* var. *Ruscinonensis* GRAEBNER 1919: 929;

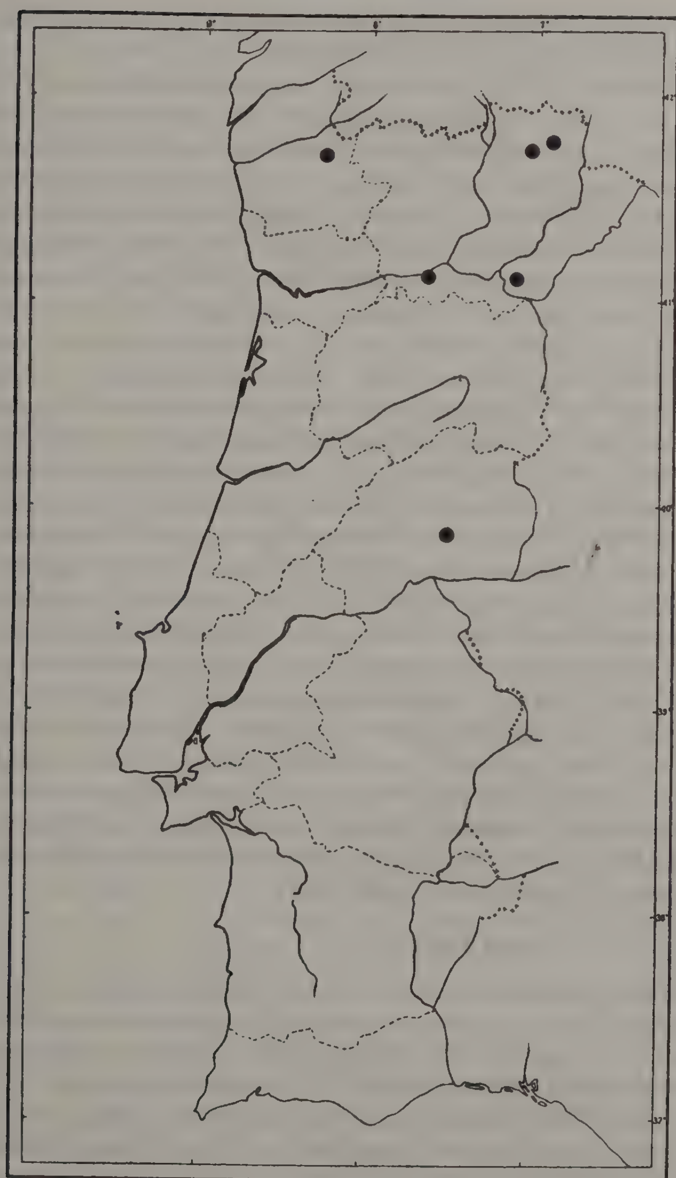
Scl. collinus COUTINHO 1913; 200, 1939: 241 pro parte; SAMPAIO 1947: 340; SILVA & SOBRINHO 1951: 252; non HORNUNG ex OPIZ 1825: 232!

b) Diagnose

Plantae annuae, tenellae, humiles, raro 10 cm altae vel altiores. Caules plerumque erecti, tenues, unifariam pilosi. Internodia foliis breviora vel longiora. Folia opposita, ± 6 mm longa, subulata, basin versus marginibus pilosa et vaginatim connata. Inflorescentia: glomeruli in cyma sublaxa dispositi. Flores ± sessiles. Tepala 5, late lanceolata, aequilonga, anguste marginata. Stamina 5 ad 2. Staminodia adsunt. Ovarium stigmatibus 2 in receptaculo indurato inclusum. Fructus spurius maturus tepalis aequilongis conniventibus coronatus, (1,2) 1,4 ad 2,1 (2,3) mm longus, basi rotundatus.

c) Zur Nomenklatur

Scl. ruscinonensis wurde von GILLOT & COSTE 1891: CXXIII beschrieben. Aus der Übersicht, die GILLOT & COSTE auf Seite CXXVII der genannten Arbeit geben, geht eindeutig hervor, dass dieser Sippe kein Artrang zuerkannt wurde. Sie ist vielmehr als Subvarietät des *Scl. Candolleanus* bezw. seiner Varietät *Delorti (Scl. polycarpos)*, der sie «très affine» sei, angesprochen worden. Die im folgenden zu erörternden morphologischen Besonderheiten dieser Pflanze und ihr ausgeprägtes, fest umgrenztes Areal bestimmen



Verbreitungskarte von *Scleranthus ruscinonensis*

mich, sie als besondere, *Scl. annuus*, *Scl. polycarpos* und *Scl. collinus* gleichwertige Art zu beschreiben.

GRAEBNER 1919 : 929 sieht die hier besprochene Sippe als Varietät seines *Scl. annuus* subsp. *polycarpus* an und beschreibt sie unmissverständlich mit den Worten « Pflanze sehr zierlich ... sehr kleinblütig ». Dass er die Sonderstellung, die die Pflanze innerhalb seiner Gesamtart *Scl. annuus* einnimmt, richtig eingeschätzt hat, zeigen die Worte « Auffällige Form » (GRAEBNER 1919 : 929). Es entspricht dem weiten Artbegriff GRAEBNERS, dass er der sehr eigenartigen Pflanze, von deren Verbreitung er übrigens nur unzureichende Vorstellungen hatte (« Bisher nur im südlicheren Europa » GRAEBNER 1919 : 929), einen so niedrigen systematischen Rang zuerkannt hat. So blieb die in jeder Hinsicht gut umchriebene Art gänzlich verkannt und es darf nicht wundernehmen, dass *Scl. ruscinonensis* auch von den portugiesischen Autoren unter anderem Namen beschrieben und mit anderen Sippen verwechselt wurde. Sowohl COUTINHO 1913 : 200, 1939 : 241 als auch SAMPAIO 1947 : 340 und SILVA & SOBRINHO führen nämlich *Scl. ruscinonensis* unter dem Namen *Scl. collinus*, welch letzterer aber (vgl. oben) in Portugal nicht vorkommt. COUTINHO hat ausserdem unter dem Namen *Scl. collinus* auch *Scl. polycarpos* beschrieben, was aus seinen Worten « Calice de 2-3 mm » und aus Verbreitungsangaben (COUTINHO 1913 : 200), aber auch aus Herbarbelegen hervorgeht. SILVA & SOBRINHO 1951 : 252, die « Scl. collinus » von den Caldas do Gerês anführen, dürften sich deshalb geirrt haben, weil ihre Pflanzen nur einige wenige Früchte aufweisen. Grösse und Gestalt dieser Früchte und der Habitus der Pflanzen lassen aber eindeutig *Scl. ruscinonensis* erkennen (vgl. hiezu auch Seite 129 !).

d) Zur Morphologie

Schon die ausserordentlich zarten, dünnen Sprosse prägen die auffällige Tracht — « Petite plante ... très grêle, au port fluet et élégant ... » : GILLOT & COSTE 1891 : CXXIII — von *Scl. ruscinonensis*. Die Pflanzen sind meist niedrig. Sie werden selten über 10 cm hoch, die Sprosse streben meist ± senkrecht nach oben. Die Internodien sind kürzer bis länger als die etwa 6 mm messenden Blätter. Die Infloreszenz ist bald sehr vereinfacht mit sitzenden Knäueln, bald mehr oder weniger reich verzweigt. Besonders kennzeichnend sind die kleinen Früchte — die kleinsten in der Sectio *Annui* —, deren Länge zwischen 1,2 und 2,3 mm schwankt und meist 1,5 bis

2,0 mm beträgt. Die Tepalen sind kurz, meist ziemlich breit-lanzettlich, von gleicher Länge und schmal häutig berandet. An der reifen Frucht krümmen sie sich stark nach innen. Die Basis der Frucht ist abgerundet. Das Andrözeum wird von 5 bis 2 Stamina gebildet, neben denen meist auch mehrere Staminodien vorkommen.

Beachtet man den eigenartigen Habitus der Pflanze und die ausserordentlich kleinen Früchte mit ihren breit-lanzettlichen Tepalen, so ist *Scl. ruscinonensis* mit keiner anderen Art zu verwechseln.

e) Verbreitung

Im Gegensatz zu den bisher besprochenen *Scleranthus*-Arten, die durchaus weiträumige Areale besitzen, erscheint jenes von *Scl. ruscinonensis* sehr eingeengt. Ich habe bisher Belege dieser Art aus folgenden Gebieten festgestellt: aus Südostfrankreich, der Iberischen Halbinsel und aus Nordafrika (Algerien). Was die Funde aus Südostfrankreich betrifft, so zeigen sie, dass *Scl. ruscinonensis* entlang der Meeresküste und in der Rhonesenke vorkommt und hier knapp über den 45. Breitegrad hinausgeht. Das Areal von *Scl. ruscinonensis* kann also als augesprochen westmediterran angesehen werden. Die sehr interessanten und aufschlussreichen Einzelheiten dieser Verbreitung können allerdings in dieser Arbeit nicht besprochen werden.

In Portugal tritt *Scl. ruscinonensis*, was Häufigkeit des Vorkommens betrifft, gegenüber ben beiden anderen Arten stark zurück. Er besiedelt wie jene nur die gebirgigen Teile des Landes. Es ist anzunehmen, dass diese zarte, unscheinbare Art vielerorts übersehen wurde und dass sich in Zukunft noch weitere Fundpunkte den bisher bekannten zugesellen werden.

f) Specimina visa

Minho: Caldas do Gerês; VII.1885; S. ANJOS: COI.

Trás-os-Montes: Bragança, in pascuis dumetorum montis S. Bartolomeu dicti solo schistoso-argilloso, 830 m; 20.V.1951; P. SILVA, FONTES, M. SILVA: LISE (*), Rö 3840. Bragança, Serra de Rebordãos; 5.IV.1909; G. SAMPAIO; LISU P 12240, PO. Valença do

(*) Ohne Nummer, weil zur Zeit der Revision noch ungespannt!

Douro, Serra de Sendões; V. 1942: G. BARBOSA, M. MYRE, G. PEDRO: LISI 3849. Urros, Cabeço da Mulher, num relvado; IV. 1941; P. LOPES e G. PEDRO: LISI 607.

Beira Baixa: Castelo Branco, inter segetes versus Escalos, solo arenoso granitico, 350 m; 3. V. 1939; W. ROTHMALER: Ro 15222.

ANHANG:

Anhangweise müssen noch zwei Arten kurz besprochen werden, deren Vorkommen für Portugal sehr unsicher erscheint. Es sind dies *Scl. perennis* L. und *Scl. uncinatus* SCHUR.

6. *SCLERANTHUS PERENNIS* L.

Im Herbar des Estação Agronómica Nacional, Sacavém, erliegt ein Bogen — « Julho 1880. Teixoso. A. R. DA CUNHA »: LISE 23490 — mit Pflanzen von *Scl. perennis*. Einen weiteren Beleg für das Vorkommen von *Scl. perennis* in Portugal habe ich nicht gesehen, so dass es sehr zweifelhaft erscheint, ob diese Art hier überhaupt heimisch ist. COUTINHO 1913: 200, 1939: 241 erwähnt sie unter jenen (mit * gekennzeichneten) Arten, von denen er (COUTINHO 1913: 11, 1939: 7) « não vi exemplar português ». SAMPAIO 1947: 200 erwähnt *Scl. perennis* bei der Beschreibung der *Scleranthus*-Arten überhaupt nicht. Im Index des genannten Werkes (SAMPAIO 1947: 752) finden wir « *perennis* auct. lus. *non* Lin. » als Synonym von « v. hybernus Reichb. » angegeben. SAMPAIO sieht ihn also nicht als *Scl. perennis*, sondern als *Scl. annuus* an. SILVA erscheint es mit Recht sehr fraglich (briefl. Mitteilung von 17. I. 1950), ob *Scl. perennis* in Portugal vorkommt; er legt CUNHAS Angabe (vergl. den oben zitierten Beleg!) solange keine Bedeutung bei, bis sie nicht dúrch neue, sichere Funde gestützt wird.

Im übrigen darf die Möglichkeit nicht ausser Acht gelassen werden, dass bei CUNHAS Beleg — ähnlich wie bei *Scl. uncinatus*. Vgl. diesen! — Material aus dem Botanischen Garten Lissabon vorliegt! Meiner Meinung nach sollte die Übereinstimmung von Funddatum — « Julho 1880 » — und Sammler — A. R. DA CUNHA — zu denken geben.

7. *SCLERANTHUS UNCINATUS* SCHUR

Ähnlich wie bei *Scl. perennis* liegen die Verhältnisse bei *Scl. uncinatus* SCHUR. Auch hier verfügen wir über einen einzigen Beleg — «Julho 1880. Castello Branco. A. R. DA CUNHA» : LISE 23491 —. Die Pflanzen sind zwar als *Scl. annuus* bezeichnet, es handelt sich aber unzweifelhaft um *Scl. uncinatus*. SILVA (briefl. Mitteilung vom 17. 1. 1950) meint, dass der Beleg mit « reserve » zu behandeln sei und hält es nicht für ausgeschlossen (briefl. Mitteilung vom 28 . I . 1952), dass hier Etikettenverwechslungen mit Aufsammlungen von Pflanzen vorgekommen sind, die aus dem Botanischen Garten in Lissabon stammen! Jedenfalls wurde *Scl. uncinatus* bisher aus Portugal noch nicht erwähnt und es ist wenig wahrscheinlich, dass diese Pflanze hier vorkommt.

V. ZUSAMMENFASSUNG

Das in verschiedenen, vor allem in portugiesischen Sammlungen erliegende Material der Gattung *Scleranthus* wurde eingehend untersucht und kritisch bearbeitet. Es ergab sich, dass in Portugal drei Arten dieser Gattung vertreten sind: *Scleranthus annuus*, *Scl. polycarpos* und *Scl. ruscinonensis*. Diese Arten werden beschrieben, ihre Verbreitung festgestellt und in 3 Punktkarten übersichtlich dargestellt. Es wird darauf hingewiesen, dass in einigen Teilen des Landes, vor allem in der südlichen, gebirgigen Landschaft Algarve noch weitere Funde zu erwarten sind.

Scleranthus collinus, der in Spanien vorkommt, wurde bisher in Portugal nicht gefunden.

Da die portugiesischen *Scleranthus*-Arten alle einer bestimmten Sippe und zwar der Subsectio *Annui* angehören, wurde in der vorliegenden Arbeit diese Subsectio nova (Seite 102) besprochen, darüber hinaus aber auch eine Übersicht der Gliederung des Subgenus *Euscleranthus* PAX (Seite 102) erstmals veröffentlicht. Ein Schlüssel zum Bestimmen der in Portugal heimischen, aber auch der fraglichen und zu erwartenden Arten (Seite 108) soll vor allem die Arbeit portugiesischer Floristen erleichtern.

VI. SUMÁRIO

A revisão minuciosa e crítica do material lusitânico de *Scleranthus*, sobretudo do que se encontra nos herbários de Portugal, mostrou estarem representadas neste País três espécies: *Scl. annuus* L., *Scl. polycarpos* Torner e *Scl. ruscinonensis* (Gillot & Coste) Rössler. Para cada uma são dados: a sinonímia mais importante (tendo em vista, dum modo especial, a bibliografia portuguesa moderna), uma diagnose, comentários de ordem nomenclatural e morfológica, área geográfica e distribuição em Portugal, e, finalmente, uma relação, ordenada por províncias, dos espécimes estudados. Três mapas mostram a distribuição em Portugal dos exemplares citados.

Scleranthus collinus Hornung ex Opiz, espécie calcícola de área mediterrânica-oriental que ocorre ainda nalgumas localidades de Espanha, não foi até agora encontrado em Portugal; a maior parte do material que lhe tem sido atribuído pelos botânicos portugueses modernos corresponde a *Scl. ruscinonensis*.

A documentação respeitante a *Scl. perennis* L. e *Scl. uncinatus* Schur que se encontrou no herbário de A. R. DA CUNHA (LISE) carece de confirmação por novas colheitas. É considerado muito improvável que qualquer delas faça parte da flora lusitana.

A primeira parte do trabalho é ocupada com uma tentativa da divisão do género *Scleranthus* em taxos estabelecidos em bases naturais as quais são discutidas em pormenor. O A. dividiu o subgénero *Euscleranthus* Pax em duas secções (*Latimarginati* e *Angustimarginati*) a segunda das quais, por sua vez, foi subdividida em três subsecções (*Annui*, *Uncinati* e *Orientales*). Uma vez que os *Scleranta* que se reconheceu existirem em Portugal pertencem todos à subsecção *Annui*, esta é tratada com desenvolvimento esclarecendo-se alguns pontos importantes.

A determinação dos *Scleranta* portugueses não é difícil desde que se possa dispor de frutos bem maduros. Uma chave dicotómica, em latim, permite a identificação não só das espécies existentes em Portugal, como daquelas indicadas sob reserva para a flora portuguesa.

VII. LITERATUR

CARTE GÉOLOGIQUE INTERNATIONALE DE L'EUROPE 1:1500000. Feuille **29** (A V), **36** (A VI). Berlin.

COUTINHO, A. X. PEREIRA

1913 *A Flora de Portugal.* Paris, etc.

1939 *A Flora de Portugal.* 2.ª edição dirigida pelo Dr. R. T. PALHINHA. Lisboa.

GILLOT, X. & COSTE, H.

1891 Note (1) sur les différentes espèces de *Scleranthus* de la flore française. *Bull. Soc. Bot. France.* **38**: CXIV-CXXVI.

GRAEBNER, P.

1919 *Scleranthus.* In ASCHERSON & GRAEBNER, *Synopsis der mitteleuropäischen Flora.* **5** (1): 904-934. Leipzig.

HORNUNG, E. G.

1830 Dublettenverzeichniss getrockneter Pflanzen von Hrn. Apotheker Hornung in Aschersleben. *Beilage zur Flora oder bot. Ztg.* **1**.

KITTEL, M. B.

1844 *Taschenbuch der Flora Deutschlands.* 2. Aufl. Nürnberg.

LANJOUW, J. & STAFLEU, F. A.

1952 *Index herbariorum.* Part. **1**: *The herbaria of the world.* Utrecht.

LINNÉ, C.

1753 *Species plantarum.* **1**. Holmiae.

1762 *Species plantarum.* Ed. 2. **1**. Holmiae.

MATTFELD, J.

1938a Über eine angebliche *Drymaria* Australiens nebst Bemerkungen über die Staminaldrüsen und die Petalen der Caryophyllaceen. *Rep. spec. nov.* Beih. **100** (Bornmüller-Festschrift): 147-177.

1938b Das morphologische Wesen und die phylogenetische Bedeutung der Blumenblätter. *Ber. dtsch. bot. Ges.* **56**: 86-116.

OPIZ, M. P.

1825 Naturalientausch. **10** (N. v. — Abschrift verdanke ich Herrn Prof. Dr. K. SUESSENGUTH, München).

PAX, F.

1889 *Caryophyllaceae.* In: ENGLER & PRANTL, *Naturl. Planzenfamilien.* **3** (1b). Leipzig.

PAX, F. & HOFFMANN, K.

1934 *Caryophyllaceae.* In: ENGLER & PRANTL, *Naturl. Pflanzenfamilien.* 2. Aufl. **16 c**. Leipzig.

RÖSSLER, W.

1950 Die *Scleranthus*-Arten Reichenbachs. *Ann. naturhist. Mus. Wien.* **57**: 97-129.

ROTHMALER, W. & SILVA, A. P. DA

1939 Florae Lusitaniae emendationes. II. *Agron. Lusit.* **1**: 373-393.

SAMPAIO, G.

1947 *Flora Portuguesa.* 2.ª ed. dirigida por A. PIRES DE LIMA. Porto.

SCHUR, F.

1851 Über die siebenbürgische Pflanzengattung *Scleranthus* L. *Verhandl. Mitt. siebenbürg. Ver. Naturwiss.* **2**: 9-13.

SILVA, A. R. PINTO DA, SOBRINHO, L. G. & al.
[1951] Flora vascular da Serra do Gerês. *Agron. Lusit.* **12**: 233-380.

SOMMERFELD, W.
1933 *Über* Scleranthus annuus *L.* Dissert. Berlin.

STANDLEY, P. C.
1937 Flora of Costa Rica. Part. I. *Field Mus. Nat. Hist. Chicago*, Bot. Ser. 18. Publicat. **391**.

THELLUNG, A.
1914 *Scleranthus.* In: SCHINZ, H. & KELLER, R., *Flora der Schweiz. II. Kritische Flora.* **3**. Aufl.. Zürich.

TORNER, E.
1756 *Centuria II plantarum.* Uppsaliae. (N. v. — Abschrift verdanke ich Herrn Dozent Dr. G. CUFODONTIS, Wien).

URBAN, I.
1911 Plantae novae andinae imprimis Weberbauerianae. V. *Bot. Jb.* **45**: 433-470.

NOTES SUR LA FLORE PORTUGAISE

PAR *J. BRAUN-BLANQUET*
(S. I. G. M. A., Montpellier)

I — SUR LA POSITION SYSTÉMATIQUE DE L'*ERICA ARAGONENSIS* WILLK.

J'AI étudié des échantillons d'*Erica australis* L. et *E. aragonensis* Willk. provenant de l'Aragon (Sierra de Moncayo, loc. classicus de WILLKOMM), de la Serra da Estrela et de différentes localités du centre et du Sud du Portugal jusqu'au pied de la Serra de Monchique à 150 m d'altitude.

Erica aragonensis Willk. se distingue de l'*Erica australis* L. par de nombreux caractères peu tranchants et pour la plupart aussi peu fixes. Il existe en outre au Portugal des formes qui semblent relier les deux unités que je considère comme sous-espèces.

Les différences principales entre la ssp. *australis* et la ssp. *aragonensis* sont les suivantes:

ssp. *australis*	ssp. *aragonensis* (Willk.) P. Cout.
Arbrisseau raide de 1 m et plus, à rameaux dressés, tige principale se terminant par une panicule feuillée au sommet.	Arbrisseau divariqué et très ramifié, mais peu élevé, atteignant rarement 1 m, toutes les pousses densement fleuries jusqu'au sommet.
Feuilles en moyenne 4-5 mm de long.	Feuilles plus courtes (2-4 mm en moyenne) et plus minces.
Fleurs 7-8 mm, moins denses et moins nombreuses, généralement dressées; sépales bruns à large bordure blanche scarieuse, généralement convertes de longs poils blancs.	Fleurs 6-7 mm, plus nombreuses, souvent inclinées; sépales pourpre-foncés à bordure blanche étroite, glabres ou pourvus de poils courts sur la nervure dorsale et aux bords.
Plante des landes à Cistes des parties basses.	Plante des landes montagnardes souvent avec *Juniperus nana*.

La ssp. *aragonensis* forme des landes étendues parfois presque pures dans la partie septentrionale de la Péninsule Ibérique où

elle monte à plus de 1600 m. La ssp. *australis* est plus méridionale et se rencontre encore dans l'Algarve.

II — SUR TROIS PLANTES CRITIQUES DE LA SERRA DA ESTRELA

Les flores portugaises indiquent de la Serra da Estrela les espèces alpines suivantes: *Carex Lachenalii* Schkuhr, *Minuartia verna* (L.) Hiern ou *M. recurva* (All.) Schinz et Thell. et *Plantago alpina* L. Grâce à l'amabilité de M. PIRES DE LIMA et de M. A. ROZEIRA j'ai pu étudier des échantillons de ces plantes conservés dans l'herbier de l'Université de Porto. Je suis arrivé aux conclusions suivantes:

Carex Lachenalii Schkuhr (= *C. lagopina* Wahlenb.)

Cette espèce n'existe pas à la Estrela. La plante récoltée par G. SAMPAIO à la Fonte dos Perús (Serra da Estrela) et nommée *C. Lachenalii* race *deminuta* Samp. se distingue nettement du *Carex Lachenalii* et constitue une espèce spéciale propre aux hautes montagnes ibériques, mais qui a été méconnue: le *C. furva* Webb.

Voici la diagnose différentielle des deux espèces:

C. furva Webb	*C. Lachenalii* Schkuhr
Souche souvent cespiteuse, brun foncé.	Souche peu compacte émettant de courts stolons, brun clair.
Tige lisse, incurvée, 4-8 cm, rarement plus.	Tige droite jusqu'à 25 cm de haut.
Feuilles courtes, atteignant la moitié de la tige.	Feuilles plus longues atteignant et dépassant les 2/3 de la tige.
Inflorescence très petite, 5-8 mm de long, épi terminal pas plus gros que les latéraux.	Inflorescence 1 cm et plus de long, épi terminal plus gros que les épis latéraux.
Ecailles brun-foncé, pas ou peu bordées.	Ecailles largement bordées plus claires.
Utricules 1,5-2 mm obovales à bec très court.	Utricules ovales-lanceolés 2,5-3 mm à bec plus long.

Carex Lachenalii est plus robuste dans toutes ses parties.

Carex furva a été décrit en 1838 par WEBB de la Sierra Nevada.

Plus tard la plante fut assimilée à tort au *C. lagopina* = *C. Lachenalii* des Alpes, espéce nordique manquant à la Péninsule Ibérique. Il importe de revaloriser aujourd'hui l'espèce établie par WEBB.

C. furva semble ne pas être rare à l'étage alpin de la Serra Nevada. Nous possédons des échantillons récoltés par M. FONT-QUER au Goteron à 2700 m.

Notre ami MONTSERRAT nous a fait parvenir un échantillon provenant de Curavacas (Palencia) dans la chaîne cantabrique. La plante croissait à 2200 m dans des bas-fonds humides avec *Carex fusca* et *Cerastium cerastioides*. L'herbier de Porto renferme des échantillons de la Serra da Estrela (Fonte dos Perús, 20. VII. 1909, leg. G. SAMPAIO).

Minuartia verna **vel.** ***recurva*** **auct. lusit.**

Minuartia verna, espèce des pelouses et éboulis calcaires, ne peut se rencontrer à la Serra da Estrela entièrement siliceuse. La plante récoltée sous le nom de *M. verna* Hiern. var. *juressi* Samp. est un *M. recurva* qui correspond parfaitemente à l'*Alsine juressi* Fenzl = *Arenaria condensata* Presl. = *Alsine Thevenaei* Reut. ex Loret, des basses montagnes languedociennes. Elle diffère du type du *Minuartia recurva* des Alpes.

Il convient d'appeler la plante portugaise *Minuartia recurva* (All.) Schinz et Thell. ssp. *juressi* (Willd.). Mattfeld (*).

Plantago alpina **auct. lusit.**

La plante récoltée à Torre (Estrela) par SAMPAIO correspond au *Plantago serpentina* All.. C'est une forme naine, haute de 5-8 cm, à feuilles très étroites, poilues ou glabres, non nervées, portant au centre de la rosette une touffe de longs poils blancs.

Le véritable *Plantago alpina* L. est une espèce calcicole, à feuilles trinervées plus larges et à capsule ovoide obtuse. La capsule de la plante portugaise, par contre, est oblongue-conique, aiguë.

Plantago serpentina All. est répandu à l'étage moyen des Alpes siliceuses et des Pyrénées.

(*) Nous signalons ici, très volontiers, l'opinion de notre ami le Dr. J. BRAUN-BLANQUET qui connait fort bien la flore alpine, et nous constatons, avec plaisir, qu'elle n'est pas en désaccord avec celle déjà manifestée par L. G. SOBRINHO et par moi-même. (cf. *Agron. Lusit.* **12**: 254-255). — *A. R. Pinto da Silva.*

PLANTAS NOVAS E NOVAS ÁREAS PARA A FLORA DE PORTUGAL [1]

II

Milium vernale **M. Bieb. var.** ***scabrum*** **(C. Rich.) P. Cout.**

Esta gramínea, que em PEREIRA COUTINHO (1939) e SAMPAIO (1947) é citada apenas para Trás-os-Montes e Alto Douro, tem sido herborizada noutros pontos do País. MENDONÇA e VASCONCELLOS (1944) mencionam-na para a Beira Alta (Figueira de Castelo Rodrigo) e BELIZ e ABREU (1950) anunciam o seu aparecimento em Castelo de Vide. Recentemente a planta foi por nós herborizada nos arredores de Lisboa, na Serra de Montemor, próximo de Caneças, nas clareiras dos matos de tôjo e *Pteridium aquilinum*, em solo ácido, humoso (M. SILVA 1485: LISE).

Distribuição: Trás-os-Montes e Alto Douro, Beira Alta, Estremadura e Alto Alentejo.

Manuel da Silva

Catapodium Salzmannii **(Bss.) Coss.** ***ex*** **Bss.,** *Fl. Orient.* **5**: 634 (1884); JAHANDIEZ et MAIRE, *Cat. Pl. Maroc.* **1**: 79 (1931).

Nardurus Salzmannii Bss., *Voy. bot. midi Esp.* **2**: 667 (1845); WILLKOMM *in* WILLKOMM et LANGE, *Prodr. Fl. Hisp.* **1**: 116 (1870); AMO Y MORA, *Fl. Pen. Iber.* **1**: 279 (1871); NYMAN, *Consp. fl. eur.* 843 (1868-82), *Suppl.* **2**: 343 (1889-90); COLMEIRO, *Enum. y Rev. Pl. Penins. Hisp.-Lusit.* **5**: 418 (1889); GANDOGER, *Cat. pl. récolt. Esp. et Port.:* 357 (1917); LAZARO E IBIZA, *Comp. Fl. Esp.* **2**: 76-77 (1920); COSTE, *Fl. France.* **3**: 672 (1937); FOURNIER, *Les quatre fl. France.* 94 (1946); BONNIER, *Fl. ill. Fr. Suisse et Belg.* **3**: 70 (s. d.).

---

(1) Colaboração de F. FONTES, BENTO V. RAINHA, A. R. PINTO DA SILVA MANUEL DA SILVA e A. N. TELES.

Festuca Salzmannii (Bss.) Bss. *ex* COSS., *Notes sur quelq. pl. midi d'Esp.* **2**: 131 (1851); RICHTER, *Pl. Eur.* **1**: 110 (1890); ASCHERSON et GRAEBNER, *Syn. mitteleur. Fl.* **2** (1): 542 (1900); CABALLERO, *Fl. anal. Esp.*; 90, 569 (1940).

Brachypodium Salzmannii Bss. *ex* NYMAN, *Syll.* 426 (1854-55) (*non vid.*).

Triticum filiforme Salzm. *ex* BSS., *Voy. bot. midi d'Esp.* **2**: 667 (1845) *et* WILLK., *l. c.*, *in syn.*, *non* POIRET.

Icon. — BOISSIER, *Voy. bot. midi d'Esp.* **2**: t. 178 B; COSTE, *l. c.*; BONNIER, *l. c.*, planche 694.

Planta anual, de 10-30 cm; colmos filiformes, erectos ou geniculado-ascendentes, avermelhado-violáceos na base; folhas de limbo muito estreito (1 mm), convoluto-setáceo, de 3 a 5 cm de comprimento, breve e esparsamente hirsuto na pàgina superior; lígula membranácea, oblonga, com cerca de 1 mm de comprimento, fendida; espiga cilíndrica, filiforme-assovelada, em geral um tanto arqueada, de 4 a 12 (até 18?) cm de comprimento; espiguetas brevissimamente pediceladas, sub-encaixadas nas depressões do raquis, alternadamente dísticas, afastadas entre si, estreitamente lanceoladas, de 3 a 5 mm de comprimento (segundo ASCHERSON et GRAEBNER, de 6 a 7 mm, o que deve corresponder a exemplares excepcionalmente robustos), com 2 (3) flores (no material português e segundo a descrição de BOISSIER na *Fl. Orient.*; (3) 4-5-floras, segundo muitas outras descrições); glumas 2, pouco desiguais, aquilhadas, obtusas, ou levemente roído-chanfradas, a inferior 1-nérvea, a superior 3-nérvea (ou, por vezes, aparentemente também 1-nérvea) e maior, escariosas e mais ou menos violáceas na margem e no ápice, menores do que a espigueta; glumelas desiguais, a inferior linear-oblonga, arredondada no dorso, obtusa ou sub-chanfrada, mútica, finìssimamente pontuada, escariosa e mais ou menos violácea na margem e no ápice, a superior pouco menor, 2-nérvea, dobrada pelas nervuras ciliadas, acutiúscula; raquis da espigueta prolongado além das flores, com os ráquilas unilateralmente híspidos, compridos, atingindo $^1/_2$ ou mais do comprimento da glumela inferior; anteras 3, com 0,7 mm de comprimento, expulsas depois da ântese; cariopse linear, trigonal, livre. Floração primaveril.

Ecologia — Nos lugares secos e áridos, até 2200 metros.

Distribuição geográfica — Região Mediterrânica: Turquia (entre Smyrna e Budja); Argélia ocidental; Marrocos; França (Marselha); Espanha (Castela-a-Nova, Levante e Andaluzia) e em Portugal: Estremadura, Serra da Arrábida, ao Klm. 13, próximo do Miradouro, a 375 m s. m., nos pequenos escavados dos rochedos calcáreos, nas clareiras do carrascal, com *Arenaria conimbricensis*, *Galium parisiense* vars. *microspermum* e *anglicum* e *Galium murale* (P. SILVA, F. FONTES et M. SILVA 5072, em 14 de Maio de 1952: LISE).

Esta curiosa gramínea ainda não havia sido indicada para a flora portuguesa. Para tornar possível a sua determinação pela *Flora* de PEREIRA COUTINHO (1939) há que adaptar as chaves de determinação dos géneros de modo que na chave 85, segunda saída, se leia: Espiguetas com *duas ou mais* flores férteis. A descrição do género (*Nardurus*) terá também de ser modificada de modo a poder compreender mais esta espécie.

Catapodium Salzmannii pode separar-se fàcilmente dos seus congéneres portugueses e de *Nardurus maritimus* do modo seguinte:

1 — Espiga unilateral; etc. . . . *Nardurus maritimus* (L.) Janch.
— Espiga dística, direita ou incurvada . . . . 2.

2 — Espiguetas afastadas do raquis durante a ântese; etc.. . . . . *Catapodium patens* (Brot.) Rothm. et P. Silva
— Espiguetas sempre encostadas ou encaixadas no raquis . . 3.

3 — Espiga sempre erecta; espiguetas bastante grandes, oval-obtusas, 5-9-floras; cariopse aderente; planta mais robusta e maior . . . . *Catapodium tenellum* (L.) Trab.
— Espiga filiforme-assovelada, geralmente arqueada; espiguetas muito pequenas (3-5 mm), estreitamente lanceoladas, 2-5-floras; cariopse livre; planta muito delgada e menor. . . . . *Catapodium Salzmannii* (Bss.) Coss. ex Bss.

A. R. Pinto da Silva et *F. Fontes*

Lolium remotum Schrank

ASCHERSON & GRAEBNER, *Syn. mitteleur. Fl.* **2** (1): 752 (1902); FRITSCH, *Exkursionsfl. Österr.* ed. 3; 679 (1922); W. ROTHMALER, Sobre a sistemática e a sociologia dos linhos de Portugal. *Agron. Lusit.* **6**: 253-280 (1944); H. HJELMQVIST, The flax weeds and the origin of cultivated flax. *Bot. Notiser.* **1950**: 257-298 (1950); HITCHCOCK, *Manual of the grasses of the U. S.*: 275 (1950).

Esta planta linícola ainda não havia sido observada entre nós.

Foi encontrada na primavera de 1949, num linhar dos arredores de Castelo Branco: *pr.* Taberna Seca, *ca.* 270 *m s. m.* (BRAUN-BLANQUET *et al.* 3171: LISE 24971; *det.* P. SILVA).

Considerada como derivada do *Lolium temulentum* L., cujo aspecto geral lembra, esta planta distingue-se do joio por um conjunto importante de caracteres:

Planta verde-amarelada, geralmente mais delgada: colmos mais finos e mais curtos (3 a 6, menos vezes 8 dm), ásperos na parte superior ou, por vezes, lisos (fo. *laeve*); folhas com a baínha lisa e mais estreita e limbo mais estreito (3 mm), liso ou áspero na página superior; espiguetas menores (até 9 ou 11 mm) e com menos flores (4 a 6, menos vezes 3 ou até 9), por fim largamente elípticas, gluma com 7 a 11 mm de comprimento, 5-nérvea, escariosa nas margens, quase sempre mais curta do que a espigueta, raramente tão ou um pouco mais longa do que ela; glumela inferior com 3 a 6 mm de comprimento, geralmente mútica.

Lolium remotum Schrank é frequente nos linhares da Europa Boreal (com exclusão da Lapónia e norte da Rússia) e Central, atinge os Urais e o Cáucaso, e, já na região mediterrânea, é conhecida da França Meridional, Córsega, Itália Central, Balcans, ilhas Jónicas e Ásia Menor (Tauria). Como planta subespontânea é citado das Américas temperadas. Na Península Ibérica sòmente fora assinalado na faixa septentrional da Galiza. Na localidade portuguesa ocorreu em companhia de outras espécies linícolas, *Silene cretica* L. ssp. *annulata* (Thore) Hayek e *Silene linophila* Rothm., ambas mediterrânicas.

A. R. Pinto da Silva

Ægilops triaristata Willd.

Esta gramínea que PEREIRA COUTINHO (1939) dá para o Alentejo como rara, é indicada por SAMPAIO (1947) como existindo desde o Douro ao Alentejo. A planta não foi assinalada pelos autores que recentemente herborizaram na Região Duriense. Segundo informação do Sr. Prof. ARNALDO ROZEIRA, no herbário de SAMPAIO (PO), apenas existe um exemplar colhido em Gramide, nos arredores do Porto. No Alentejo, principalmente nas visinhanças de Elvas, esta planta não é rara; ali a colhemos e observámos com notável abundância nos taludes das estradas e caminhos. A espécie ocorre também na Estremadura: Sacavém, *pr.* Bobadela, num talude da

estrada, em solo calcáreo com vegetação de *Thero-Brachypodietalia* (M. SILVA 1489: LISE).

Distribuição: Douro Litoral (arredores do Porto), Estremadura (Sacavém) e Alentejo.

Manuel da Silva

Tulipa praecox **Ten.**

BOISSIER, *Fl. Orient.* **5**: 192 (1884); LORET et BARRANDON, *Fl. Montp.* ed. 2: 464-465 (1887); ENGLER *in* ENGLER et PRANTL, *Pfl. fam.* **2** (5): 62 (1888); RICHTER, *Pl. Eur.* **1**: 214 (1890); WILLKOMM, *Suppl. Prodr. Fl. Hisp.*: 54 (1893); ASCHERSON et GRAEBNER, *Syn. mitteleur. Fl.* **3**: 198-200 (1905); THELLUNG, *Fl. Adv. Montp.*: 170, etc. (1912); FRITSCH, *Excursionsfl. Österr.* ed. 3: 741 (1922); POST et DINSMORE, *Fl. Syr. Palest. and Sinai.* **2**: 621 (1933); STUBENRAUCH et BAILEY *in* BAILEY, *The Stand. Hortic. Cyclop.*: 3402 (1937); COSTE, *Fl. France.* **3**: 304 (1937); FOURNIER, *Les quatre Fl. France*: 164 (1946).

Bolbo lanoso, em geral muito profundo (de 30 a 110 cm), estolhoso, propagando-se com extrema facilidade. Caule (parte epígea) de 3 a 5 dm; com 3 a 5 folhas inseridas abaixo do meio. Folhas largamente lanceoladas (com 4 a 6 cm de largura), glaucas, onduladas na margem, agudas, apenas igualando o escapo. Perianto campanulado, arredondado na base, fechado. Tépalas fortemente côncavas, de cor vermelha viva, providas na base, internamente, de uma mancha purpúreo-anegrada romboide (2 × 2 cm) rebordada de amarelo, à qual corresponde, externamente, uma mancha amarelada, vilosiúsculas no ápice, as externas ovado-agudas (7,5 × 4 cm), bruscamente contraídas na base, envolvendo largamente as internas que são menores (5,5 × 2,5 cm), ovado-oblongas, obtusiúsculas, brevemente apiculadas. Filetes purpúreo-anegrados, glabros. Anteras amarelas, múticas, atingindo o estígma. Estígma avermelhado, pubescente. Floração: fim do inverno e início da primavera.

Distribuição geográfica: Pérsia (*fide* STUBENRAUCH et BAILEY, *l. c.*), Palestina, Síria, Ásia Menor, Grécia e Arquipélago (ilha de Chios), Croácia, Itália (litoral do Mar Tirreno), Argélia (*fide* STUBENRAUCH et BAILEY, *l. c.*), França Meridional, Espanha (Catalunha) e Portugal:

Ribatejo: Tomar, *pr.* Pègões, *in vineis* (inv. 1138/9) *solo argillaceo-calcoreo* pH 8,5 (P. SILVA *et* B. RAINHA 5029: LISE). (Est. I).



Fig. 1 — *Tulipa praecox* Ten. numa horta (inv. 1138) em Tomar, pr. Pegões. Indivíduo isolado, em floração. Fev., 1952.



Fig. 2 — *Tulipa praecox* Ten., população predominantemente estéril, numa vinha da mesma localidade (inv. 1139). Fev., 1952.

Alto Alentejo: Vila Viçosa, numa vinha do Palácio Ducal, em solo argilo-calcáreo (M. BELIZ *et* RUIVO 1465: LISE).

Ecologia: É geralmente indicada como própria das terras cultivadas, sobretudo das vinhas e hortas. Apenas WILLKOMM, *l. c.*, a menciona « in nemoribus » para a Catalunha.

Esta espécie, na verdade muito ornamental, não havia ainda sido indicada para a flora portuguesa. As condições ecológicas em que entre nós ocorre são idênticas às descritas para as outras localidades da sua área actual. Se realmente não pertence à nossa flora, então é de aceitar que se trate de uma introdução remota. BOISSIER, *l. c.*, e THELLUNG, *l. c.*, admitem que a área natural desta *Tulipa* se situe na região Mediterrânica Oriental, na Ásia Ocidental ou até em plena Ásia, e que a sua dispersão actual, sobretudo na parte europea da Região Mediterrânica, tenha resultado de introdução antiga por cultura. THELLUNG classifica-a até de « epoekophyte» visto manter-se (no caso visado de Montpellier) desde há muito, reproduzindo-se constantemente embora restringindo-se a estações de condição artificial, como são as terras sujeitas à cultura. Não consta que tal espécie seja ainda hoje cultivada nos pontos mais ocidentais da sua actual área; aí, portanto, se não é espontânea, comporta-se como planta perfeitamente naturalizada.

Em Tomar, constitue uma infestante grave dos vinhedos e hortas, que persiste, é de crer, graças à profundidade a que se encontram os bolbos e à propagação que através deles é possível, pelos estolhos que lançam, as cavas ou não actuando suficientemente ou favorecendo a divisão e propagação. A densidade é por vezes tão grande que não permite, por concorrência, que todas as plantas floresçam, na maioria permanecendo estéreis. Isto, porém, não obsta a que muitas das suas belas flores surjam cada primavera e apareçam à venda em Tomar.

Em Vila Viçosa (localidade que me foi amàvelmente comunicada pelo Sr. Dr. E. J. MENDES) comporta-se idênticamente, sendo abundante nos terrenos anexos ao Palácio Ducal ocupados por vinhas, hortas, olivais, etc. Parece, contudo, não existir fora do local indicado, segundo informações do Colega M. BELIZ que amàvelmente acedeu ao meu pedido para ali colher material e o máximo de informações àcerca da presença desta planta naquela localidade.

A *Tulipa praecox* Ten. tem, como a *T. Clusiana* DC., bolbo lanoso, mas distingue-se fàcilmente desta espécie que tem perianto menor (4 cm), atenuado na base, formado de tépalas branco-

-rosadas, maculadas de violeta na base, lanceoladas e muito mais estreitas, folhas lineares, estreitas.

A. R. Pinto da Silva

Cerastium holosteoides Fries, _ampl._ Hylander ssp. _triviale_ (Murbeck) Möschl

Ao estudar os *Cerastia* de Portugal, o Dr. WILHELM MÖSCHL (1951) cita pela primeira vez esta subespécie para a Estremadura, baseando-se em exemplares colhidos por nós em Lisboa, no jardim do Campo Grande, o que levou a admitir que se tratasse de uma planta introduzida com os trabalhos de jardinagem. Agora que a herborizámos também nos arredores de Sintra: Tapada das Mercês, nos arrelvados dos matos (B. RAINHA 2795: LISE) e em S. Pedro, nos matos (B. RAINHA 2797: LISE), confirma-se a sua existência na referida província como planta espontânea.

Bento V. Rainha

Rorippa palustris (Leys.) Besser

Existe também na bacia do Tejo: Santarém, margem do Tejo, na areia húmida, mesmo junto à água (P. SILVA: LISE) e Golegã, margens do Almonda (B. RAINHA 2423: LISE).

Distribuição: Margens do Minho, do Douro, do Almonda e do Tejo.

A. R. Pinto da Silva et *Bento V. Rainha*

Sedum villosum L.

Tendo sido herborizada agora na Estremadura: arredores de Sintra, Sacotes, na berma da estrada, em solo um tanto encharcado durante o inverno (B. RAINHA 2400: LISE), pode dizer-se que esta crassulácea existe disseminada por quase todo o País.

Bento V. Rainha

Bifora testiculata (L.) DC.

A. FERNANDES et R. FERNANDES (1948) ao indicar esta espécie para o Alto Alentejo confirmam a área de distribuição dada por SAMPAIO (1947) — de Barca de Alva ao Algarve — ainda que ela nunca tenha sido citada para as Beiras Alta e Baixa, a Estremadura e o Ribatejo. PINTO DA SILVA (1937), ao estudar as impurezas dos trigos, verificou que frutos desta umbelífera ocorriam, embora raramente,

nas amostras provenientes do Ribatejo e do Algarve. Nós herborizámo-la agora na Estremadura: arredores de Lisboa, entre Odivelas e Ramada, num campo semeado de cizirão e aveia, em solo basáltico (A. TELES *et* M. SILVA : LISE).

Em face dos dados de que se dispõe, convém precisar a sua distribuição em Portugal como segue:

Distribuição: Trás-os-Montes e Alto Douro (Barca de Alva), Beira Litoral, Estremadura, Ribatejo, Alto e Baixo Alentejo e Algarve.

A. N. Teles et *Manuel da Silva*

Solanum Warscewiczii Hort.

Esta espécie, originária provàvelmente da América do Sul, ainda não havia sido assinalada em Portugal como planta subespontânea. Não me consta que seja cultivada fora dos nossos jardins botânicos e também não encontrei nenhuma referência de haver alguma vez sido achada na Europa em condições de subespontaneidade. Entretanto o meu Colega F. FONTES observou alguns exemplares nos aterros das margens do Rio Jamôr, próximo de Cruz Quebrada, em 1951, e eu colhi-a em condições ruderais, em Lisboa, próximo de Campolide, num talude da Travessa do Tarujo, em Novembro de 1952 (P. SILVA *et fil.*: LISE) onde depois se herborizou material mais abundante (M. SILVA 1432: LISE).

Solanum Warscewiczii, segundo a descrição feita por W. F. WIGHT em BAILEY, *The Standard Cyclopedia of Horticulture:* 3184 (1937), com a qual as plantas encontradas agora em Lisboa e Cruz Quebrada conferem bastante bem, e segundo o nosso material, pode assim ser descrito sumàriamente:

Subarbusto erecto, robusto, podendo atinger 2 m, densamente áspero-tomentoso e armado de espinhos numerosos, amarelo-esverdeados; folhas grandes (até 30 cm, ou mais, de comprimento), verdes na página superior, estrelado-tomentosas na inferior, ovais, mais ou menos profunda e irregularmente lobadas, subcordadas; flores dispostas em cachos corimbiformes de flores numerosas; cálice profundamente lobado, os segmentos lanceolado-acuminados, espinhoso ou inerme e densamente esbranquiçado-tomentoso; corola branca, riscada de vermelho na base dos lobos, de 3 (4?) cm de diâmetro, com os lobos largamente ovados, acutiúsculos; anteras amarelas, denegridas no cimo; fruto esférico, amarelo-pálido, glabro e brilhante, ca. de 3 cm de diâmetro.

Distingue-se bem, como se verifica, de *Solanum Sodomæum* e de *S. Melongena*, as duas espécies citadas na *Flora* de PEREIRA COUTINHO (1939) que lhe são mais afins.

A. R. Pinto da Silva

Dispermotheca viscosa (L.) Beauverd var. lusitanica Beauverd

Só era conhecida das Serras de Montejunto e da Arrábida. Foi recentemente encontrada também nas proximidades de Tomar: *in dumetis solo calcareo pr.* Algarvias (P. SILVA, *oct.* 6, 1952: LISE).

Distribuição: Ribatejo (Tomar) e Estremadura (Serras de Montejunto e da Arrábida — desde Sezimbra a Setúbal).

A. R. Pinto da Silva

Plantago albicans L.

É referida para o Alentejo e Algarve por PEREIRA COUTINHO (1939) e SAMPAIO (1947). ROZEIRA (1944) indica-a para Tràs-os-Montes (Freixo de Espada à Cinta). Esta plantaginácea ocorre também na Estremadura: Sacavém, nas bermas e taludes da estrada para Bobadela, em solo calcáreo (M. SILVA 1431: LISE).

Distribuição: Tràs-os-Montes e Alto Douro, Estremadura, Alentejo e Algarve.

Manuel da Silva

Knautia nevadensis (Winkler) Szabó

Indicada apenas de Montalegre, nas Floras portuguesas, esta planta foi recentemente herborizada também em: Serra de Montemuro, abundante nas fendas dos muros velhos e beiras dos campos, nos lugares um tanto sombrios, *pr.* Ponte de Recongos sobre o rio Balsemão, *ca.* 800 *m s. m.* (F. FONTES *et al.* 2575: LISE).

A. R. Pinto da Silva, Manuel da Silva et *Bento V. Rainha*

Calendula tomentosa Desf.

Uma segunda localidade desta espécie que até agora, em Portugal, só era conhecida do Cabo de S. Vicente, é, também no Algarve: Monte Gordo (B. RAINHA 2099: LISE).

A. R. Pinto da Silva et *Bento V. Rainha*

SUMMARY

In this paper a series of species and loci new to the Portuguese flora is published by the workers of the Department of Plant Systematics and Plant Sociology of the «Estação Agronómica Nacional».

The following species were found for the first time in Portugal: *Lolium remotum* Schrank, *Catapodium Salzmannii* (Bss.) Coss. ex Bss., *Tulipa praecox* Ten. and *Solanum Warscewiczii* Hort., this last as an adventive plant.

Ten other notes deal with the distribution of plants in this country.

BIBLIOGRAFIA

(além da citada *in extenso* no texto)

BELIZ, J. MALATO, e ABREU, J. P.
1950 Notas de florística. I. *Mem. Soc. Broteriana.* **6**: 63-77.

COUTINHO, A. X. PEREIRA
1939 *Flora de Portugal (Plantas Vasculares).* 2 ed. dirigida por R. T. PALHINHA. Bertrand (Irmãos) Ltd. Lisboa.

FERNANDES, A., e FERNANDES, ROSETTE
1948 Herborizações nos Domínios da Fundação da Casa de Bragança. II - Vila Viçosa. *Bol. Soc. Broteriana.* **22** (2.ª ser.): 17-96.

MENDONÇA, F. A., e VASCONCELLOS, J. DE CARVALHO E
1944 Contribuições para a topografia florística da Região Duriense. *Anais Inst. Vinho do Porto.* **5**: 119-200.

MÖSCHL, W.
1951 *Cerastia* Lusitaniae Archipelagorumque «Açores» et «Madeira». *De Flora Lusit. Comment.* Fasc. **6**, *in Agron. Lusit.* **13**: 23-66.

ROZEIRA, A.
1944 *A flora da Província de Trás-os-Montes e Alto Douro.* Tipografia Alcobacense, Lt.. Alcobaça.

SAMPAIO, G.
1947 *Flora portuguesa.* 2 ed. dirigida por A. PIRES DE LIMA. Imprensa Moderna, Lda. Porto.

SILVA, A. R. PINTO DA
1937 Elementos para o estudo da determinação de origem dos trigos pelas sementes estranhas. *Rev. Agron.* **25**: 165-224.

FUNGI LUSITANIAE

V

Auctoribus

MARIA TEREZA LUCAS

ET

EMMANUELE DE SOUSA DA CÂMARA

As plantas invadidas pelos fungos, agora descritos, fora do Jardim Botânico da Faculdade de Ciências, em Lisboa, foram na maior parte classificadas pelos Colegas do grupo da Botânica, na Estação Agronómica, a quem, penhoradíssimos, agradecemos mais esta fineza, sobretudo ao seu amável Director.

UREDINALES (Brongn.) Diet.

PUCCINIACEAE Schröt.

Amerosporae Sacc.

Uromyces Lk.

Uromyces Pisi (Pers.) Wint. — (*Ured. Lusit.*, II, 340, n. 104).

In foliis caulibusque *Lathyri latifolii* L., pr. Sabugo (Belas), leg. Bento Rainha, septembri, 1952.

Obs.: *uredosporis tantum visis (23-28,5 × 23-26 μ.).*

Uromyces Scirpi (Cast.) Burr. — (*Ured. Lusit.*, III, 321, n. 105).

In petiolis *Oenanthes crocatae* L., pr. Lamas do Vouga (Águeda), leg. D. Maria de Lourdes Borges, aprili, 1952.

Obs.: *aecidiosporis tantum visis (20-26 × 15,5-20 μ.).*

Didymosporae Sacc.

Puccinia Pers.

Puccinia Buxi DC. — (*Ured. Lusit.*, II, 346, n. 112).

Ad folia *Buxi sempervirentis* L., in Serra da Estrela (Senhora do Desterro), leg. Maria Tereza Lucas, aprili, 1952.

Obs: *teleutosporis 75-83 × 20-28,5 μ; pedicello 130-160 × 5 μ; mesosporis 52-65 × 23-26 μ.*

Puccinia Crepidis Schröt. — (*Ured. Lusit.*, I, 118, n. 49).

Ad folia *Crepidis lapsanoides* (Gouan) Tausch., in Serra da Estrela (Poço do Infermo), leg. Maria Tereza Lucas, aprili, 1952.

Obs.: *aecidiosporis tantum visis (18-23,5 × 13-15,5 μ.).*

Phragmosporae Sacc.

Phragmidium Lk.

Phragmidium violaceum (Schultz) Wint. — (*Ured. Lusit.*, I, 141, n. 88).

Ad folia *Rubi* sp., pr. Azambuja (Serviços Florestais) et in Serra da Estrela (Senhora do Desterro), leg. Marques de Almeida et Maria Tereza Lucas, aprili augustoque, 1952.

Obs.: *uredosporis 26-28,5 × 20-26 μ.; teleutosporis 67-78 × × 27-34 μ.*

MELAMPSORACEAE Schröt.

Melampsora Cast.

Melampsora Hypericorum (DC.) Wint. — (*Ured. Lusit.*, II, 366, n. 136).

Ad folia *Hyperici humifusi* L., in Serra do Caramulo, leg. Maria Tereza Lucas, aprili, 1952.

Obs.: *caeomatisporis 15,5-20 × 13-15,5 μ.*

PYRENIALES (Fr.) Sacc. et Trav.

VALSACEAE Tul.

Hyalodidymae Sacc.

Diaporthe Nke.

Diaporthe circumscripta Otth. — (*Mycofl. Lusit.*, XII, 26, n. 6).

Ad ramulos *Sambuci nigrae* L., in Serra da Estrela (Senhora do Desterro), leg. Maria Tereza Lucas, aprili, 1952.

Obs.: *ascis 52-54,5 × 8-9,5 μ.; sporidiis 10-14 × 4-4,5 μ.*

* 157 **Diaporthe Mali** Miura, in D. Sacc., Trav. et Trott., *Syll.* XXIV, 754.

In ramulis *Crataegi Oxyacanthae* L., pr. Azambuja (Quinta do Pilar), leg. Maria Tereza Lucas, augusto, 1952.

Obs.: *ascis 41,5-52×8-9,5 μ,; sporidiis 10-12×4,5-5 μ.*

SPHAERIACEAE (Fr.) Sacc.

Hyalosporae Sacc.

Botryosphaeria Ces. et De Not.

Botryosphaeria Berengeriana De Not. — (*Fg. Lusit.,* I, 103).

Ad ramulos *Jacarandae Mimosaefoliae* D. Don et *Tiliae tomentosae* Moench., pr. Azambuja (Quinta do Pilar) et in Castelo de Vide (Alentejo), leg. Maria Tereza Lucas, augusto novembrique, 1952.

Obs.: *ascis 78-104×15,5-19,5 μ.; sporidiis 17-23×8-10 μ.*

Sociis *Apiospora chondrospora* (Ces.) Sacc. et D. Sacc. et *Dothiorella vulgaris* Trav.

Phaeosporae Sacc.

Anthostomella Sacc.

Anthostomella clypeata (De Not.) Sacc., var. **macrospora** S. Cam., *Myc. Lusit.,* X, 170, n. 533.

In caulibus *Rubi* sp., pr. Molelos (Tondela), leg. Maria Tereza Lucas. aprili, 1952.

Obs.: *peritheciis 570-627×399-427 μ.; ascis 143-156×8-9,5 μ.; sporidiis 20-25×5-6,5 μ.*

Anthostomella constipata (Mont.) Sacc. — (*Myc. Lusit.,* XI, 122, n. 628.

In sarmentis *Smilacis asperae* L., var. *nigrae* Willd., pr. Maiorca (Figueira da Foz), leg. Maria Tereza Lucas, decembri, 1951.

Obs.: *peritheciis 199-285×193-199 μ.; ascis 92-109×13 μ.; sporidiis 12-17×7,5-8 μ.*

* 158 **Anthostomella Scopariae** H. Fab., in Sacc., *Syll.,* IX, 507.

In ramulis *Ericae umbellatae* L., in Serra da Lousã (Penela), leg. Maria Tereza Lucas, decembri, 1951.

Obs.: *peritheciis 313-513×114-170 μ.; ascis 117-119,5×13 μ.; sporidiis 15,5-19,5×8-10 μ.*

Hyalodidymae Sacc.

Apiospora Sacc.

Apiospora chondrospora (Ces.) Sacc. et D. Sacc. — (*Fg. Lusit.*, II, 198, n. 49).

Ad ramulos *Tiliae tomentosae* Moench., in Castelo de Vide (Alentejo), leg. Maria Tereza Lucas, novembri, 1952.

Obs.: *sporidiis prope basim uniseptatis, 19-23 × 9,5-10 μ.*

Sociis *Botryosphaeria Berengeriana* Ces. et De Not. et *Dothiorella vulgaris* Trav.

Phaeodidymae Sacc.

Didymosphaeria Fck.

Didymosphaeria brunneola Niessl. — (*Myc. Lusit.*, XI, 123).

Ad ramulos *Genistae* sp. (an *triacanthi* Brot.?), in Serra do Caramulo, leg. Maria Tereza Lucas, aprili, 1952.

Socio *Coniothyrio sphaerospermo* Fck.

Obs.: *peritheciis 170-230 × 170-194 μ.; ascis 91-104 × 8 μ.; sporidiis satis constrictis, brunneolis, 10-15,5 × 4,5-5 μ.*

** 159 **Didymosphaeria polytrichospora** n. sp. — (Tab. I, fig. 1-3).

Peritheciis sparsis vel geminatis, subclypeatis, ellipsoideis, ostiolatis, atris, 513-685 × 513-541 μ.; ascis octosporis, cylindraceis, pedicellatis, paraphysatis, achrois, 156-190 × 13-15,5 μ.; sporulis monostichis, elliptico-ovoideis, utrinque rotundatis vel angustatis, rectis, uniseptatis, satis constrictis, lenissime striatis, brunneis, utrinque polytrichosis, 22-27 × 10-11,5 μ.; ciliis numerosis, curvulis, hyalinis, 10-14 × 0,5-0,7 μ.

Ad ramulos *Cytisi multiflori* (L'Hérit. ex Ait.) Sweet., in Serra da Estrela (Senhora do Desterro), leg. Prof. Dr. Branquinho de Oliveira, aprili, 1952.

Sociis *Leptosphaeria dioica* (Moug.) Sacc. et *Helminthosporio macrocarpo* Grev.

An n. gen. ?

* 160 **Didymosphaeria socialis** Sacc., f. **nobilis** Sacc., *Syll.*, I, 713.

In ramis *Lauri nobilis* L., pr. Azambuja (Quinta do Pilar), leg. D. Maria Rosália de Sousa Dias, augusto, 1952.

Obs.: *sporidiis 19-24 × 10-12 μ.*

Socio *Coniothyrio olivaceo* Bon., var. *Lauri nobilis* Brun.

Hyalophragmiae Sacc.

Melomastia Nke. et Fck.

Melomastia Friesii Nits. — (*Myc. Lusit.*, XII, 191, n. 572).

Ad ramulos *Lippiae citriodorae* (Ort.) H. B. et K., in Coimbra (ad Hortum Botanicum), leg. Maria Tereza Lucas, aprili, 1952.

Obs.: *peritheciis 485-656 × 480-540 μ.; ascis 104-122 × 8 μ.; sporidiis 14-17 × 5-5,5 μ.*

Metasphaeria Sacc.

Metasphaeria anisometra (Cke. et Harkn.) Sacc. — (*Myc. Lusit.*, X, 172, n. 536).

In ramulis *Lonicerae Periclymeni* L., pr. Angeja (Albergaria a Velha), leg. Maria Tereza Lucas, aprili, 1952.

Obs.: *peritheciis 150-220 × 100-180 μ.; ascis 65-75 × 13-14 μ.; sporidiis 20-23 × 6,5-8 μ.*

Metasphaeria nobilis Sacc. — (*Leptosphaeria nobilis* Sacc., in Thüm., *Fl. Myc. Lusit.*, II, 34, n. 299 et *Metasph. nobilis* Sacc., *Fl. Myc. Lusit.*, XII, 5, n. 25).

In ramulis *Lauri nobilis* L., pr. Azambuja (Quinta do Pilar), leg. D. Maria Rosália de Sousa Dias, augusto, 1952.

Obs.: *peritheciis valde majoribus, 314-330 × 275-314 μ.; ascis 91-104 × 11,5-14 μ.; sporidiis 18-23 × 5-6,5 μ.*

An n. f. *ramulorum* ?

Metasphaeria sepincola (Berk. et Br.) Sacc. — (*Myc. Lusit.*, XII, 192).

Ad ramulos *Maclurae Aurantiacae* Nutt., in Coimbra (ad Hortum Botanicum), leg. Maria Tereza Lucas, aprili, 1952.

Obs.: *ascis 78-83 × 13-13,5 μ.; sporidiis 19,5-22 × 5-6,5 μ.*

Sociis *Mattirolia Maclurae* n. sp. et *Phoma cicatriculae* Briosi et Farn.

Phaeophragmiae Sacc.

Clypeosphaeria Fck.

Clypeosphaeria mamillana (Fr.) Lamb. — (*Myc. Lusit.*, XI, 126, n. 636).

Ad ramulos *Arbuti Unedonis* L., in Serra da Arrábida, leg. D. Maria do Rosário Passos, majo, 1952.

Obs.: *sporidiis 26-27×10-11* μ.

Leptosphaeria Ces. et De Not.

Leptosphaeria Coniothyrium Sacc., *Syll.*, II, 29, non *Leptosphaerella Coniothyrium* (*Mic. Lusit.*, VIII, 288, n. 388), *quoniam ascis paraphysatis sunt.*

In ramulis *Lauri nobile* L., pr. Azambuja (Quinta do Pilar), leg. D. Maria Rosália de Sousa Dias, augusto, 1952.

Obs.: *peritheciis 256-400×170-257* μ.; *ascis 104-130×8-9,5* μ.; *paraphysibus numerosis et filiformibus; sporidiis 10-15,5×5-6,5* μ.

Socia *Diplodia tecta* Berk. et Br.

Leptosphaeria dioica (Moug.) Sacc. — (*Catal. Fg. Juresi,* 98, n. 37).

In ramis *Cytisi multiflori* (L'Hérit. et ex Ait.) Sweet., in Serra da Estrela (Senhora do Desterro), leg. Prof. Dr. Branquinho de Oliveira, aprili, 1952.

Obs.: *peritheciis 342-370×228-257* μ.; *ascis 65-91×12-13* μ.; *sporidiis 13-15,5×5-5,5* μ.

Sociis *Didymosphaeria polytrichospora* n. sp. et *Helminthosporio macrocarpo* Grev.

* 161 **Leptosphaeria Gaultheriae** Dearness, in D. Sacc., Trav. et Trott., *Syll.*, XXIV, 982.

Ad ramulos *Arbuti Unedonis* L., in Serra da Arrábida, leg. D. Maria do Rosário Passos, majo, 1952.

Obs.: *peritheciis 256,5-285* μ. *diam.*; *ascis 99-104×8* μ.; *sporidis 13-15,5×4,5-5* μ.

Leptosphaeria translucens Wint. — (*Mycofl. Lusit.*, III, IV et V, 18, n. 257).

Ad folia *Agaves americanae* L., in Lisboa (Tapada das Necessidades), leg. Maria Tereza Lucas, novembri, 1952.

Obs.: *peritheciis 175-200 × 137,5-175 μ.; ascis 85,5-90 × 10-11 μ.; sporidiis 19-20 × 5-5,5 μ.*

* 162 **Leptosphaeria trematostoma** Feltg., in Sacc. et D. Sacc., *Syll.*, XVII, 723.

In ramulis *Ulicis parviflori* Pourr., pr. Laranjeiro (Cova da Piedade), leg. Dr.ª D. Maria de Lourdes de Oliveira, martio, 1951.

Obs.: *peritheciis 300-375 × 300-370 μ.; ascis 91-104 × 8-9,5 μ.; sporidiis 12-13,5 × 5-6,5 μ.*

Phaeodictyae Sacc.

Cucurbitaria Grev.

Cucurbitaria Spartii (Nees.) Ces. et De Not. — (*Myc. Lusit.*, XII, 192, n. 575).

Ad ramulos *Pterosparti tridentati* (L.) Wk. et Lge., in Serra da Lousã (Penela), leg. Maria Tereza Lucas, decembri, 1951.

Obs.: *peritheciis 484,5-598,5 × 456-513 μ.; ascis 182-213 × 13-15,5 μ.; sporidiis 32,5-36 × 9,5-10 μ.*

HYPOCREACEAE De Not.

Phaeodictyae Sacc.

Mattirolia Berl. et Bres.

** 163 **Mattirolia Maclurae** n. sp. — (Tab. I, fig. 4-6).

Peritheciis caespitosis, orbicularibus, excipulo crassiusculo, papillatis, fulvescentibus, 257-270 × 200-256 μ.; ascis octosporis, clavoideis, longe pedicellatis, paraphysatis, achrois, 91-96 × 12-13 μ.; paraphysibus filiformibus ascos aequantibus, incoloribus; sporidiis subdistichis, plus minusve octoformibus, saepe utrinque rotundatis interdumque uni acutatis, transverse 3-7 septatis, in longitudine 1-septatis, medio constrictis, brunneis, 15,5-22 × 6,5-8 μ.

Ad ramulos *Maclurae Aurantiacae* Nutt., in Coimbra (ad Hortum Botanicum), leg. Maria Tereza Lucas, aprili, 1952.

Sociis *Metasphaeria sepincola* (Berk. et Br.) Sacc. et *Phoma cicatriculae* Briosi et Farn.

HYSTERIALES (Crd.) Sacc. et Trav.

HYSTERIACEAE Crd.

Hyalodictyae Sacc.

Gloniopsis De Not.

Gloniopsis sinuosa (Cke.) Sacc. — (*Myc. Lusit.*, I, 15, n. 17).

Ad ramulos *Arbuti Unedonis* L, in Bussaco (Mata), leg. Maria Tereza Lucas, decembri, 1951.

Obs.: *ascis 91-104 × 18-23 μ.; sporidiis 26-30 × 10-12 μ.*

Socio *Hormiscio antiquo ?* (Crd.) Sacc.

Scolecosporae Sacc.

Acrospermum Tode

* 164 **Acrospermum compressum** Tode, in Sacc., *Syll.*, II, 807; Rehm., *Die Pilze*, III, 53; Ell. et Ev., *Nth. Amer. Pyren.*, 67.

Ad culmos *Dactylidis glomeratae* L., in Serra da Estrela (Senhora do Desterro), leg. Maria Tereza Lucas, aprili, 1952.

Obs.: *ascis 244-520 × 5-6,5 μ.; sporulis 156-312 × 0,8-1,3 μ.*

SPHAEROPSIDALES (Lév.) Lindau

SPHAERIOIDACEAE Sacc.

Hyalosporae Sacc.

Ceuthospora Fr.

* 165 **Ceuthospora Fraxini** Togn., in Sacc., *Syll.*, XI, 510; Allesch., *Die Pilze*, VI, 615.

Ad ramulos *Oleae europaeae* L., var. *Oleastri* (Hoffgg. et Lk.) DC., in Lisboa (Tapada das Necessidades), leg. Maria Tereza Lucas, novembri, 1952.

Obs.: *sporophoris 8-10 μ. longis; sporulis biguttulatis, 5-8 × × 2,5-3 μ.*

Sociis *Botryodiplodia Sydowiana* Scal. et *Camarosporio Ligustri* Berl. et Destr.

Coleophoma v. Höhn.

Coleophoma Oleae (DC.) Pet. et Syd. — (*Myc. Lusit.*, IX, 51).

In foliis dejectis *Olea europaeae* L., pr. Cova da Piedade (Pi-

nhais do Laranjeiro), leg. Dr.ª D. Maria de Lourdes de Oliveira, martio, 1952.

Obs.: *sporulis 17-20×4,5-5 μ.*

Cytospora Ehrb.

Cytospora ambiens Sacc. — (*Myc. Lusit.*, VIII, 293).

Ad ramulos *Crataegi* sp., pr. Vialonga (Bucellas), leg. Maria Tereza Lucas, martio, 1952.

Obs.: *sporophoris 13-15,5 μ. longis; sporulis 4,5-5×1-1,3 μ.*

Cytospora Australiae Speg. — (*Sp. Myc. Lusit.*, I, 296, n. 8).

In ramulis *Eucalypti* sp., pr. Azambuja (Serviços Florestais), leg. Maria Tereza Lucas, augusto, 1952.

Obs.: *sporulis 4,5-5×1,3-2 μ.*

* 166 **Cytospora cenisia** Sacc., *Syll.*, III, 271; Allesch., *Die Pilze*, VI, 584.

Ad corticem *Juniperi communis* L., var. *nanae* Wild., in Serra da Estrela (Lagoa Comprida), leg. Maria Tereza Lucas, aprili, 1952.

Obs.: *sporophoris 20-23 μ. longis; sporulis 4-6,5×0,8-1,3 μ.*

* 167 **Cytospora ceratophora** Sacc., *Syll.*, III, 268; Allesch., *Die Pilze*, VI, 572, 582, 598 et 607; Grv., *Sphaeropsid.*, I, 257.

In ramulis *Mori albae* L., in Lisboa (Tapada da Ajuda), leg. Marques Gomes, majo, 1952.

Obs.: *sporophoris 13-26 μ. longis; sporulis 4,5-5×1-1,3 μ.*

Cytospora microspora (Crd.) Rabenh. — (*Myc. Lusit.*, XI, 131, n. 649).

In ramulis *Cydoniae oblongae* Mill., pr. Alpiarça, leg. Maria Tereza Lucas, decembri, 1951.

Obs.: *sporophoris 15,5-20 μ. longis; sporulis 4,5-6,5×1-1,5 μ.* Socia *Sphaeropsi cydoniaecola* Passer.

Cytospora nivea (Hoffm.) Sacc. — (*Mycofl. Lusit.*, X, 31, n. 28).

In ramulis *Populi nigrae* L., pr. Azambuja (Quinta do Pilar), leg. Maria Tereza Lucas, augusto, 1952.

Obs.: *sporulis 5-6,5×1,3-2 μ.*

* 168 **Cytospora nobilis** Trav., in Sacc. et D. Sacc., *Syll.*, XVIII, 299.

In ramulis *Lauri nobilis* L., pr. Azambuja (Quinta do Pilar), leg. D. Maria Rosália de Sousa Dias, augusto, 1952.

Obs.: *sporulis 4,5-5* × *1-2* μ.

Socia *Phoma laurina* Thüm.

* 169 **Cytospora Thujae** Sacc. et Ell., in Sacc., *Syll.*, III, 271.

In ramulis *Thujae orientalis* L., pr. Sacavem (ad Hortum Stationis Agronomicae Nationalis), leg. D. Maria Rosália de Sousa Dias, augusto, 1952.

Obs.: *sporulis 4,5-5* × *0,8-1,3* μ.

Cytosporella Sacc.

* 170 **Cytosporella Platani** Oud., in Sacc, et P. Syd., *Syll.*, XVI, 901; Allesch., *Die Pilze*, VII, 866.

Ad ramulos *Aceris Pseudoplatani* L., in Coimbra (ad Hortum Botanicum), leg. Maria Tereza Lucas, aprili, 1952.

Obs.: *sporulis 5-6,5* × *2,5-3* μ.

* 171 **Cytosporella rudis** Sacc., in D. Sacc., Trav. et Trott., *Syll.*, XXV, 219.

In ramulis *Cytisi multiflori* (L'Hérit et ex Ait.) Sweet, pr. Santa Comba Dão, leg. Maria Tereza Lucas, decembri, 1951.

Obs.: *sporophoris 13-15,5* μ. *longis; sporulis 2,5-3* × *0,78-1* μ.

Socia *Diplodia Spartii* Cast., var. *catalaunica* Frag.

* 172 **Cytosporella sycina** Sacc., *Syll.*, III, 251; Allesch., *Die Pilze*, VI, 559.

Ad ramulos *Maclurae Aurantiacae* Nutt., in Coimbra (ad Hortum Botanicum), leg. Maria Tereza Lucas, aprili, 1952.

Obs.: *sporophoris usque 13-15,5* μ. *longis; sporulis 1,3-2* × × *0,7-1,3* μ.

Socia *Diplodia Maclurae* Speg.

Dothiorella Sacc.

Dothiorella Berengeriana Sacc.— (*Myc. Lusit.*, IV, 34, n. 203).

In ramis *Rhamni Alaterni* L., pr. Sacavém (ad Hortum Stationis Agronomicae Nationalis), leg. Maria Tereza Lucas, augusto, 1952.

Obs.: *sporophoris 10-13 μ. longis; sporulis 5-6,5×2-2,5 μ.*
Socia *Diplodia Frangulae* Cke.

* 173 **Dothiorella parasitica** Bubák, in Sacc. et Trott., *Syll.*, XXII 946.

Ad ramulos *Pyracanthae* sp., in Bussaco (Mata), leg. Maria Tereza Lucas, decembri, 1951.

Obs.: *pycnidiis 132,5-256,5×114-200 μ.; sporophoris 13-15,5 μ. longis; sporulis 3-4×2 μ.*

Sociis *Phomopsi Amelanchieris* Grv., *Rhabdospora hamatospora* (Schultz.) Sacc. et Trav. et *Helminthosporio Pyracanthae* n. sp.

* 174 **Dothiorella vulgaris** Trav., *Pyren.*, ap. *Fl. Ital. Cryptog.*, 412.

Ad ramulos *Tiliae tomentosae* Moench., in Castelo de Vide Alentejo), leg. Maria Tereza Lucas, novembri, 1952.

Obs.: *pycnidiis 170-228×170-200 μ.; sporulis 20-28,5×5--6,5 μ.*

Sociis *Apiospora chondrospora* (Ces.) Sacc. et *Botryosphaeria Berengeriana* De Not.

Macrophoma Sacc.

* 175 **Macrophoma Crozalsii** R. Maire, *Ann. Mycol.*, XI, 354; D. Sacc., Trav. et Trott., *Syll.*, XXV, 140.

In caulibus aridis *Hederae helicis* L., pr. Sacavem (ad Hortum Stationis Agronomicae Nationalis), leg. Maria Tereza Lucas, novembri, 1952.

Obs.: *pycnidiis 142-170 μ. diam.; sporulis 20-26×8-9,5 μ.*

* 176 **Macrophoma Onobrychidis** M. Sureya, *Bull. Soc. Myc. Fr.*, 1911, 222, c. icon. (fig. 3); D. Sacc., Trav. et Trott., *Syll.*, XXV, 150.

Ad pedunculos *Coronillae glaucae* L., in Lisboa (Tapada das Necessidades), leg. Maria Tereza Lucas, novembri, 1952.

Obs.: *pycnidiis 115-142,5×83,5-115 μ.; sporulis 15,5-22××5-8 μ.*

Macrophyllosticta S. Cam.

Macrophyllosticta Tiliae S. Cam. — [*Myc. Lusit.*, VIII, 298. n. 411, c. icon. (Tab. I, fig. 7-8)].

Ad folia *Tiliae tomentosae* Moench., in Castelo de Vide (Alentejo), leg. Maria Tereza Lucas, novembri, 1952.

Obs.: *pycnidiis 114-142,5×114 μ.; sporulis 19,5-23×6,5-8 μ.*

Phoma Fr.

* 177 **Phoma apocrypta** Ell. et Ev., in Sacc. et D. Sacc., *Syll.*, XVIII, 260.

In caulibus *Phytolaccae dioicae* L., pr. Sacavém (ad Hortum Stationis Agronomicae Nationalis), leg. D. Maria Delfina Lucas, aprili, 1952.

Socio *Gloeosporii Molleriani* Thüm.

Obs.: *pycnidiis usque 200 μ. diam.; sporulis hyalino-luteolis, 3-5×2-2,5 μ.*

* 178 **Phoma Celtidis** Cke., in Sacc., *Syll.*, X, 162; Grv., *Sphaeropsid.*, I, 72.

In ramulis *Celtidis australis* L., pr. Azambuja (Quinta do Pilar), leg. Marques de Almeida, augusto, 1952.

Obs.: *sporulis biguttulatis, 4,5-5×1,3-2,5 μ.*

Socio *Coniothyrio Celtidis* Brun.

An n. f. *biguttulata ?*

* 179 **Phoma cicatriculae** Briosi et Farn., in Sacc. et D. Sacc., *Syll.*, XVIII, 261.

Ad ramulos *Maclurae Aurantiacae* Nutt., in Coimbra (ad Hortum Botanicum), leg. Maria Tereza Lucas, aprili, 1952.

Obs.: *pycnidiis 285-315 μ. diam.; sporophoris 10-13 μ. long.; sporulis cylindrico-ellipsoideis, biguttulatis sicut videtur, 3,5-5× ×1,3-2 μ.*

Sociis *Metasphaeria sepincola* (Berk. et Br.) Sacc. et *Mattirolia Maclurae* n. sp.

* 180 **Phoma laurina** Thüm., in Sacc., *Syll.*, III, 82; Allesch., *Die Pilze,* VI, 219; Grv., *Sphaeropsid.*, I, 89.

In ramulis *Lauri nobile* L., pr. Azambuja (Quinta do Pilar), leg. D. Maria Rosália de Sousa Dias, augusto, 1952.

Obs.: *sporulis grosse biguttatis, 4,5-5×1,3-2 μ.*

Socia *Cytospora nobilis* Trav.

* 181 **Phoma Sagittalis** Jaap. (?), in Sacc. et Trott., *Syll.*, XXII, 877.

In ramis *Cytisi lusitanici* Quer., pr. Bigorne (Castro Daire), leg. Maria Tereza Lucas, aprili, 1952.

Obs.: *pycnidiis semper sparsis, 100-200 μ. diam.; sporulis numerosissimis, cylindrico-ellipsoideis, biguttulatis, hyalinis, 5-8×× 2-2,5 μ.*

Socia *Dichomera inclusa* n. sp.

Phoma Xylostei Cke. et Harkn. — (in Alm., *Mycofl. Port.*, 32, n.108).

In sarmentis *Lonicerae Periclymeni* L., pr. Angeja (Albergaria a Velha), leg. Maria Tereza Lucas, aprili, 1952.

Obs.: *pycnidiis 170-230×132-199 μ.; sporulis 3-5×2,5-3 μ.*

Socia *Microdiplodia ascochytula* (Sacc.) Allesch.

Phomopsis Sacc.

* 182 **Phomopsis Amelanchieris** (Cke.) Grv., *Sphaeropsid.*, I, 214; *Phoma Amelanchieris* Cke., in Sacc., *Syll.*, X, 142; Allesch., *Die Pilze*, VI, 178.

Ad ramulos *Pyracanthae* sp., in Bussaco (Mata), leg. Maria Tereza Lucas, decembri, 1951.

Obs.: *pycnidiis subgregariis, 400-427×75,5-110 μ.; sporophoris 15,5-19×0,7-1,3 μ.; sporulis 8-10×2,5-3 μ.*

Sociis *Dothiorella parasitica* Bubák, *Rhabdospora hamatospora* (Schulz.) Sacc. et Trav. et *Helminthosporio Pyracanthae* n. sp.

Phomopsis brachyceras Grv. — (*Fg. Lusit.*, II, 209, n. 79).

In ramulis *Ligustri* sp. et *Oleae europaeae* L., var. *Oleastri* (Hoffgg. et Lk.) DC., in Lisboa (Tapada das Necessidades) et pr. Régua, leg. Maria Tereza Lucas, aprili novembrique, 1952.

Obs.: *pycnidiis 255-340×115-230 μ.; sporophoris 15,5-25××1,3-2 μ.; sporulis 8-10×2-3 μ.*

Phomopsis Cassiae S. Cam., *Myc. Lusit.*, XII, 199, n. 592, c. icon. (Tab. I, fig. 6-7).

Ad ramulos vaginisque *Acaciae* sp., in Lisboa (Tapada das Necessidades), leg. Maria Tereza Lucas, novembri, 1952.

Obs.: *pycnidiis 275-330×110-130 μ.; sporophoris 13-20×1,3--2 μ.; sporulis ellipsoideis, 6,5-9,5×2,5-3 μ.*

Phomopsis coneglanensis Trav. — (*Myc. Lusit.,* VIII, 300, n. 420).

Ad folia *Aesculi Hippocastani* L., in Lisboa (Tapada das Necessidades), leg. Maria Tereza Lucas, novembri, 1952.

Obs.: *pycnidiis 175-200×57-115 μ.; sporophoris 13-15,5× ×1,3-2 μ.; sporulis 5-8×2,5-3 μ.*

* 183 **Phomopsis Justiciae** (F. Tassi) n. nom.; *Phoma Justiciae* F. Tassi, in Sacc. et P. Syd., *Syll.,* XIV, 879; Allesch., *Die Pilze,* VIII, 808.

Ad ramulos *Justiciae Adhatodae* L., in Lisboa (Tapada das Necessidades), leg. Maria Tereza Lucas, novembri, 1952.

Obs.: *pycnidiis 175-193×137-165 μ.; sporophoris 15,5-19 μ. longis; sporulis 6,5-10×2,5-3 μ.*

* 184 **Phomopsis laurella** (Sacc.), Trav., *Pyrenomyc.,* ap. *Fl. Ital. Cryptog.,* 276; *Phoma laurella* Sacc., *Syll.,* III, 82; Allesch., *Die Pilze,* VI, 219; *Phomops. laurina* Petr., in D. Sacc., Trav. et Trott., *Syll.,* XXV, 126; *Phomops. laurella* Trav., in Grv., *Sphaeropsid.,* I, 195.

In ramulis *Lauri nobilis* L., pr. Azambuja (Quinta do Pilar), leg. D. Maria Rosália de Sousa Dias, augusto, 1952.

Obs.: *sporophoris 10-12 μ. longis; sporulis 6,5-9,5×2,5-3 μ.*

Phomopsis Lebiseyi Died. — (*Myc. Lusit.,* XII, 199).

In ramulis *Aceris Negundinis* L., pr. Azambuja (Quinta do Pilar), leg. Marques de Almeida, augusto, 1952.

Obs.: *pycnidiis 200-230×55-60 μ.; sporophoris 13-15,5 μ. longis; sporulis 6,5-10×2,5-3 μ.*

Socia *Diplodia atrata* (Desm.) Sacc.

* 185 **Phomopsis lirellata** (Sacc.) Grv., *Sphaeropsid.,* I, 177; *Phoma lirellata* Sacc., *Syll.,* III, 118; *Phoma lirelliformis* Sacc., f. *Conyzae* P. Brun., ap. Sacc. et P. Syd., *Syll.,* XIV, 886.

In ramulis *Inulae viscosae* (L.) Ait., pr. Vialonga (Bucelas), leg. Maria Tereza Lucas, martio, 1952.

Obs.: *sporophoris 13-15,5×1,3 μ.; sporulis 8-9×2,5-3 μ.*

Phomopsis oncostoma (Thüm.) Trav. — (Bres., *Fl. Myc. Lusit.,* IX, 34, n. 23).

In ramulis *Astragali Baetici* L., pr. Troia (Setúbal), leg. Bento Rainha, julio, 1952.

Obs.: *pycnidiis 228-340×85,5-104 μ.; sporophoris 13-15,5 μ. longis; sporulis 6,5-10×2,5-3 μ.*

* 186 **Phomopsis perexigua** (Sacc.) Trav., *Pyren.*, ap. *Fl. Ital. Cryptog.*, 229; *Phoma perexigua* Sacc., *Syll.*, III, 123; Allesch., *Die Pilze*, VI, 278; *Phomops. perexigua* (Sacc.) Trav., in Grv., *Sphaeropsid.*, I, 176.

In ramulis *Carlinae corymbosae* L., pr. Águeda, leg. D. Maria de Lourdes Borges, aprili, 1952.

Obs.: *pycnidiis satis papillatis, 142-170×85-115 μ.; sporophoris 13-26 μ. longis; sporulis 8-10×2,5-3 μ.*

Phomopsis quercella (Sacc. et Roum.) Died. — (*Myc. Juresi*, 107, n. 65).

Ad ramulos *Castaneae vescae* Gaertn., in Lamego (Parque da Senhora dos Remédios), leg. Maria Tereza Lucas, aprili, 1952.

Obs.: *pycnidiis 228-340×152-200 μ.; sporophoris 15,5-20 μ. longis; sporulis 6,5-9,5×2,5-3 μ.*

Phomopsis stictica (Berk. et Br.) Trav. — (*Myc. Lusit.*, VIII, 304).

Ad folia *Buxi sempervirentis* L., in Lamego (Senhora dos Remédios), leg. Maria Tereza Lucas, aprili, 1952.

Obs.: *pycnidiis 228-257×142-170 μ.; sporophoris 13-18 μ. longis; sporulis 6,5-9,5×2,5-3 μ.*

* 187 **Phomopsis Viciae** Bubák, in D. Sacc., Trav. et Trott., *Syll.*, XXV, 128.

In caulibus *Viciae Sativae* L. pr. Azambuja (Serviços Florestais), leg. D. Maria Rosália de Sousa Dias, augusto, 1952.

Obs.: *pycnidiis 170-200×84-103 μ.; sporophoris 13-15,5×1,3-2 μ.; sporulis 6,5-9,5×2,5-4 μ.*

Phyllosticta Pers.

* 188 **Phyllosticta mercurialicola** C. Massal., in D. Sacc., Trav. et Trott., *Syll.*, XXV, 36.

In foliis siccis *Mercurialis ellipticae* Lam., pr. Olhão (Algarve), leg. Prof. Dr. Branquinho de Oliveira, majo, 1952.

Obs.: *foliis dejectis; maculis evanidis; sporulis 5-8×2,5-3 μ.* Socia *Septoria turcica* Bubák.

* 189 **Phyllosticta Serebrianikowii** Bubák, in D. Sacc., Trav. et Trott., *Syll.*, XXV, 67.

In foliis *Pruni Lauro-cerasi* L., pr. Coelheso (Tondela), leg. Maria Tereza Lucas, aprili, 1952.

Obs.: *pycnidiis 132-170×115-133 μ.; sporophoris manifestis; sporulis 6,5-9 × 2,5-3 μ.*

Phaeosporae Sacc.

Coniothyrium Crd.

* 190 **Coniothyrium Celtidis** Brun., in Sacc., *Syll.*, X, 265; Allesch., *Die Pilze*, VII, 32.

In ramulis *Celtidis australis* L., pr. Azambuja (Quinta do Pilar), leg. Marques de Almeida, augusto, 1952.

Obs.: *sporulis 5-6,5×4,5-5 μ.*

Socia *Phoma Celtidis* Cke.

* 191 **Coniothyrium genisticola** Oud., in Sacc. et D. Sacc., *Syll.*, XVIII, 303.

Ad ramulos *Cytisi multiflori* (L'Hérit et ex Ait.) Sweet. pr. Santa Comba Dão, leg. Maria Tereza Lucas, decembri, 1951.

Obs.: *pycnidiis orbicularibus vel globoso-depressis, majoribus, usque 425 μ.; sporulis 4-4,5×1,3-2 μ.*

Coniothyrium globulosum S. Cam., *Myc. Lusit.*, VIII, 305, n. 431, c. icon. (Tab. II, fig. 7-8).

In ramulis *Eucalypti* sp., pr. Azambuja (Serviços Florestais), leg. Maria Tereza Lucas, augusto, 1952.

Obs.: *pycnidiis 142-170×83-143 μ.; sporulis aliquantum minoribus, 3-5×3-5 μ.*

An n. f. *ramulorum?*

* 192 **Coniothyrium olivaceum** Bon., var. **Lauri nobilis** Brun., in *Rev. Myc.*, 1886, 140; Sacc., *Syll.*, X, 265; Allesch., *Die Pilze*, 27 et 42.

In ramis *Lauri nobilis* L., pr. Azambuja (Quinta do Pilar), leg. D. Maria Rosália de Sousa Dias, augusto, 1952.

Obs.: *sporulis 5-6,5×3-4,5 μ.*
Socia *Didymosphaeria socialis* Sacc., f. *nobilis* Sacc.
Species pura jam memorata fuit (*Myc. Lusit.*, XII, 201).

Coniothyrium sphaerospermum Fck. — (*Myc. Juresi,* 109, n. 70).
Ad ramulos *Genistae* sp. (an *triacanthi* Brot. ?), in Serra do Caramulo, leg. Maria Tereza Lucas, aprili, 1952.
Socia *Didymosphaeria brunneola* Niessl.
Obs.: *pycnidiis 142-170×114-142 μ.; sporulis globosis, 3,3-4 μ. diam.*

Microhaplosporella S. Cam.

Microhaplosporella Broussonetiae S. Dias et S. Cam., *Fg. Lusit.*, I, 114, n. 23, c. icon. (Tab. III, fig. 7-8).
Ad ramulos *Maclurae Aurantiacae* Nutt., in Coimbra (ad Hortum Botanicum), leg. Maria Tereza Lucas. aprili, 1952.
Obs.: *Sporophoris 23-26 μ. long.; sporulis 5-7×2,5-4 μ.*

Sphaeropsis Lév.

* 193 **Sphaeropsis cydoniaecola** Passer., in Sacc. *Syll.*, X, 254.
In ramulis *Cydoniae oblongae* Mill., pr. Alpiarça, leg. Maria Tereza Lucas, decembri, 1951.
Obs.: *pycnidiis 250-300×250 μ.; sporulis 20-23×10-11 μ.*
Socia *Cytospora microspora* (Crd.) Rabh.

Hyalodidymae Sacc.

Ascochyta Lib.

* 194 **Ascochyta irpina** Sacc. et Trott., in D. Sacc., Trav. et Trott., *Syll.*, XXV, 343.
In foliis *Quercus Suberis* L., pr. Alcobaça, leg. Maria Tereza Lucas, aprili, 1952.
Obs.: *sporulis 4,5-8×2,5-3 μ.*
Socia *Septoria ocellata* (Lév.?) Sacc.

Diplodina West.

* 195 **Diplodina deformis** (Karst.) Sacc., *Syll.*, III, 413; Allesch., *Die Pilze,* VI, 696; *Ascochytella deformis* Died., *Ann. Myc.*, X, (1912), 141; *Ascochytula deformis* Grv., *Sphaeropsid.*, I, 330.

In ramulis *Sambuci nigrae* L., pr. Taveiro (Alfarelos), leg. Maria Tereza Lucas, decembri, 1951.

Obs.: *sporulis uniseptulatis, fere indistinctis, semper hyalinis, 8-11,5 $\times$ 2,5-3 μ.*

Socia *Diplodia sambucina* Sacc.

* 196 **Diplodina Ligustri** Delacr., *Esp. Nouv. Obs. Lab. Pathol. Végét.*, ap. *Bull. Soc. Myc. Fr.* (1893), 187, c. icon. (Tab. XII, fig. 3); Sacc., *Syll.*, XI, 527; Allesch., *Die Pilze*, VI, 690.

In ramulis *Ligustri* sp., pr. Régua, leg. Maria Tereza Lucas, aprili, 1952.

Obs.: *pycnidiis plerumque sparsis interdumque gregariis; sporulis 6,5-10 $\times$ 2,5-3 μ.*

Phaeodidymae Sacc.

Botryodiplodia Sacc.

* 197 **Botryodiplodia compressa** (Cke.) Sacc., *Syll.*, III, 379.

In ramulis *Schini Mollis* L., pr. Azambuja (Quinta do Pilar), leg. Marques de Almeida, augusto, 1952.

Obs.: *sporulis diu hyalinis, rarissime brunneis, 23-27 $\times$ 11-13 μ.*

Botryodiplodia Sydowiana Scal. — (*Myc. Lusit.*, XI, 141, n. 674).

Ad ramulos *Oleae europaeae* L., var. *Oleastri*, (Hoffgg. et Lk.), DC., in Lisboa (Tapada das Necessidades), leg. Maria Tereza Lucas, novembri, 1952.

Obs.: *sporophoris valde minoribus, 5-8 $\times$ 3-4,5 μ.; sporulis 19-22 $\times$ 8-9,5 μ.*

Sociis *Ceuthospora Fraxini* Togn. et *Camarosporio Ligustri* Berl. et Destr.

An n. f. *microsporophora* ?

Diplodia Fr.

* 198 **Diplodia atrata** (Desm.) Sacc., *Syll.*, III,331; Allesch., *Die Pilze*, VII, 99; Grv., *Sphaeropsid.*, II, 34.

In ramis *Aceris Negundinis* L., pr. Azambuja (Quinta do Pilar), leg. Marques de Almeida, augusto, 1952.

Obs.: *pycnidiis 256,5-540 $\times$ 228-535 μ.; sporulis 19-23 $\times$ 9,5-10 μ.*

Socio *Phomopsi Lebiseyi* Died.

Diplodia Cavanillesiana Frag. — (*Myc. Lusit.*, XII, 204).

In ramulis *Fraxini* sp., pr. Taveiro (Alfarelos), leg. Maria Tereza Lucas, decembri, 1951.

Obs.: *pycnidiis 300-350 × 200-250 μ.; sporulis diu hyalinis, dein fuligineo-castaneis, 22-26 × 12-13 μ.*

Diplodia Frangulae Fck. — (*Myc. Lusit.*, XI, 142).

In ramulis *Rhamni Alaterni* L., pr. Sacavem (ad Hortum Stationis Agronomicae Nationalis), leg. Maria Tereza Lucas, augusto, 1952.

Obs.: *pycnidiis 228-285 × 170-200 μ.; sporophoris indistinctis; sporulis rare vix constrictis, 19-23 × 9,5-10 μ.*

Socia *Dothiorella Berengeriana* Sacc.

Diplodia Maclurae Speg. — (*Mycofl. Lusit.*, VIII et IX, 60, n. 129).

Ad ramulos *Maclurae Aurantiacae* Nutt., in Coimbra (ad Hortum Botanicum), leg. Maria Tereza Lucas, aprili, 1952.

Obs.: *sporulis 20-23 × 9,5-10 μ.*

Socia *Cytosporella sycina* Sacc.

Diplodia Pruni Fck. — (*Myc. Lusit.*, VIII, 309, n. 441).

In ramulis *Pruni Lauro-Cerasi* L., pr. Coelhoso (Tondela), leg. Maria Tereza Lucas, aprili, 1952.

Obs.: *pycnidiis 228-315 × 200-228 μ.; sporulis rarissime constrictis; 20-27 × 9,5-13 μ.*

Diplodia rhizophila Syd. — (*Myc. Lusit.*, IX, 65, n. 510).

In ramulis *Lavandulae* sp., pr. Santa Comba Dão, leg. Maria Tereza Lucas, decembri, 1951.

Obs.: *pycnidiis 456-500 × 340-400 μ.; sporulis non vel vix constrictis, 21-24,5 × 8-9,5 μ.*

* 199 **Diplodia sambucina** Sacc., *Syll.*, III, 345; Allesch., *Die Pilze*, VII, 160; Grv., *Sphaeropsid.*, II, 58.

In ramulis *Sambuci nigrae* L., pr. Taveiro (Alfarelos), leg. Maria Tereza Lucas, decembri, 1951.

Obs.: *sporulis vix vel non constrictis, 19-20 × 10-11,5 μ.*

Socia *Diplodina deformis* (Karst.) Sacc.

* 200 **Diplodia Spartii** Cast., var. **catalaunica** Frag., *Fl. Microm. Catal.* (1917), 129; D. Sacc., Trav. et Trott., *Syll.*, XXV, 282.

In ramulis *Cytisi multiflori* (L'Hérit. et ex Ait.) Sweet., pr. Santa Comba Dão, leg. Maria Tereza Lucas, decembri, 1951.

Obs.: *pycnidiis 280-500 × 230-400 μ.; sporulis 20-27 × 10-12 μ.*

Socia *Cytosporella rudis* Sacc.

Diplodia tecta Berk. et Br., in Sacc., *Fl. Myc. Lusit.*, X, 18.

In ramulis *Lauri nobile* L., pr. Azabuja (Quinta do Pilar), leg. D. Maria Rosália de Sousa Dias, augusto, 1952.

Obs.: *sporulis 19-21 × 10-13 μ.*

Socia *Leptosphaeria Coniothyrium* Sacc.

Microdiplodia Allesch.

Microdiplodia ascochytula (Sacc.) Allesch. — (*Myc Lusit.*, XI, 143, n. 681).

In sarmentis *Lonicerae Periclymeni* L., pr, Angeja (Albergaria a Velha), leg. Maria Tereza Lucas, aprili, 1952.

Obs.: *pycnidiis 115-142,5 × 85-115 μ.; sporulis 9,5-11,5 × × 4-4,5 μ.*

Socia *Phoma Xylostei* Che. et Harkn.

Microdiplodia Boyeri (Sacc.) Allesch. — *Fg. Lusit.*, II, 220, n. 102).

In ramulis *Ulicis parviflori* Pourr., pr. Laranjeiro (Cova da Piedade), leg. Dr.[a] D. Maria de Lourdes, de Oliveira, martio, 1952.

Obs.: *pycnidiis usque 400 × 300 μ.; sporulis 8-9,5 × 4-4,5 μ.*

* 201 **Microdiplodia Cercidis** Died., in D. Sacc. Trav. et Trott., *Syll.*, XXV, 300; Grv., *Sphaeropsid.*, II, 37.

In ramulis *Acaciae* sp., pr. Lamego (Senhora dos Remédios), leg. Maria Tereza Lucas, aprili, 1952.

Obs.: *sporulis 8-10 × 4,5-5 μ.*

Microdiplodia Palmarum Died. — (*Myc. Lusit.*, IX, 67).

Ad folia *Chamaeropis humilis* L., in pinetis, pr. Olhão (Algarve), leg. Prof. Dr. Branquinho de Oliveira, majo, 1952.

Obs.: *sporulis 6,5-9,5 × 4,5-5 μ.*

Phaeophragmiae Sacc.

Hendersonia Berk.

Hendersonia sarmentorum West. — (*Myc. Lusit.*, IX, 67).

Ad ramulos *Mori albae* L., in Lisboa (Tapada da Ajuda), leg. Marques Gomes, majo, 1952.

Obs.: *pycnidiis 300-350 × 180-200* μ.; *sporulis 12-14 × 4,5-5* μ.

Phaeodictyae Sacc.

Camarosporium Schulz.

* 202 **Camarosporium Ligustri** Berl. et Destr., in Sacc. et P. Syd., *Syll.*, XIV, 965; Allesch., *Die Pilze*, VII, 270.

Ad ramulos *Oleae europaeae* L., var. *Oleastri* (Hoffgg. et Lk.) DC., in Lisboa (Tapada das Necessidades), leg. Maria Tereza Lucas, novembri, 1952.

Obs.: *pycnidiis 485-540 × 427-456* μ.; *sporulis 15,5-17 × 6,5-8* μ.

Sociis *Ceuthospora Fraxini* Togn. et *Botryodiplodia Sydowiana* Scal.

* 203 **Camarosporium Passerini** Sacc., *Syll.*, X, 344; Allesch., *Die Pilze*, VII, 273.

Ad ramulos *Mori albae* L., in Lisboa (Tapada da Ajuda), leg. Marques Gomes, majo, 1952.

Obs.: *pycnidiis 285-340 × 189-228* μ.; *sporulis parce longioribus crassioribusque, 13-18 × 8-9,5* μ.

Dichomera Cooke

* 204 **Dichomera Cytisi** (Berl. et Bres.) Peyronel., in D. Sacc., Trav. et Trott., *Syll.*, XXV, 403; *Camarosporium Cytisi* Berl. et Bres., *l. c.*, XXV, 403; *Dichomera Laburni* Cke. et Mass., in Sacc., *Syll.*, X, 348; Allesch., *Die Pilze*, VII, 291; Grv., *Sphaeropsid.*, II, 110.

In ramulis *Acaciae* sp., pr. Lamego (Parque da Senhora dos Remédios), leg. Maria Tereza Lucas, aprili, 1952.

Obs.: *sporulis aliquantum crassioribus, 18-26 × 9,5-13* μ.

An n. f. *crassiuscula* ?

** 205 **Dichomera inclusa** n. sp. (Tab. II, fig. 1-4).

Pycnidiis stromatibus, epidermide tectis, dein eâ rupta cinctis,

pustuliformibus, pauci locularibus (2-7, sicut videtur); sporophoris cylindrico-clavoideis, fasciculatis, achrois, minutis, 6,6-10 μ. longis; sporulis aliquantum dolioliformibus, ellipsoideis vel rare clavoideis, rectis curvulisve, 3-7 transverse et 1-5 longitudinaliter septatis utrinque rotundatis, brunneis, 20-39 × 10-13 μ.

In ramulis *Cytisi lusitanici* Quer., pr. Bigorne (Castro Daire), leg. Maria Tereza Lucas, aprili, 1952.

Scolecosporae Sacc,

Rhabdospora Dur. et Mont.

* 206 **Rhabdospora Fraxini** Passer., in Sacc., *Syll.*,X, 389; Allesch., *Die Pilze*, VI, 905.

In ramulis *Fraxini* sp., pr. Cidreira (Coimbra), leg. Maria Tereza Lucas, decembri, 1951.

Obs.: *pycnidiis 150-170 × 100-120 μ.; sporulis aliquantum crassioribus, 39-49 × 2,5-3 μ.*

* 207 **Rhabdospora hamatospora** (Schulz.) Sacc. et Trav., in Sacc. et Trott., *Syll.*, XXII, 1125.

Ad ramulos *Pyracanthae* sp., in Bussaco (Mata), leg. Maria Tereza Lucas, decembri, 1951.

Obs.: *pycnidiis 285-342 × 114-117 μ.; sporulis 20-26 × 1,3-2 μ.*

Sociis *Dothiorella parasitica* Bubák, *Phomopsi Amelanchieris* Grv. et *Helminthosporio Pyracanthae* n. sp.

Rhabdospora Pteridii S. Cam. — [*Catal. Fung. Juresi*, 114, n. 88, c. icon. (Tab. IV, fig. 6-7)].

Ad ramulos *Pteridii aquilini* (L.) Kuhn., in Serra da Estrela (Lagoa Escura), leg. Maria Tereza Lucas, aprili, 1952.

Obs.: *pycnidiis 285-427 × 86-170 μ.; sporulis 44-104 × 2-2,5 μ.*

Septoria Fr.

* 208 **Septoria Jasiones** Died., in Grv., *Sphaeropsid.*, I, 388; *Phlyctaena Jasiones* Bres., in Sacc. et P. Syd., *Syll.*, XIV, 987; Allesch., *Die Pilze*, VI, 939.

In foliis caulibusque *Jasiones montanae* L., pr. Pegões, leg. Prof. Dr. Branquinho de Oliveira, majo, 1952.

Obs.: *pycnidiis 85-114 × 85-102 μ.; sporulis 20-28,5 × 0,8-1,3 μ.*

A *Septoria Jasiones* Frag. (*Syll.*, XXV, 407) praecipue differt *sporophoris nullis.*

Septoria Leucanthemi Sacc. et Speg. (*Myc. Lusit.*, VII, 117, n. 361).

Ad folia *Leucanthemi vulgaris* Lam., in Lisboa (Lumiar), julio, 1952.

Obs.: *pycnidiis 114-170 × 85-143 μ.; sporulis 57-104 × 2,5-3 μ.*

* 209 **Septoria ocellata** (Lév. ?) Sacc., *Syll.*, III, 505; Allesch., *Die Pilze*, VI, 840.

In foliis *Quercus Suberis* L., pr. Alcobaça leg. Maria Tereza Lucas, aprili, 1952.

Obs.: *pycnidiis 85-114 μ. diam.; sporulis 23-26 × 1,3-2 μ.*

Socia *Ascochyta irpina* Sacc. et Trott.

Septoria piricola Desm. — (*Myc. Lusit.*, XI, 147.

In foliis *Piri communis* L., pr. Idanha-a-Nova, leg. Prof. Dr. Branquinho de Oliveira, junio, 1952.

Obs.: *pycnidiis 200-300 × 150-200 μ.; sporulis 36,8-76 × 3-4,5 μ.*

* 210 **Septoria turcica** Bubák, in Sacc. et Trott., *Syll.*, XXII, 1113.

In foliis siccis *Mercurialis ellipticae* Lam., pr. Olhão (Algarve), leg. Prof. Dr. Branquinho de Oliveira, majo, 1952.

Obs.: *foliis fere putrescentibus; maculis evanidis; sporulis adhuc continuis, 18-19,5 × 0,8-2 μ.*

Socia *Phyllosticta mercurialicola* C. Massal.

* 211 **Septoria Viciae** West., in Sacc., *Syll.*, III, 509; Allesch., *Die Pilze*, VI, 875.

In foliis *Viciae sativae* L., pr. Azeitão, leg. Prof. Dr. Branquinho de Oliveira, majo, 1952.

Obs.: *pycnidiis 115-170 μ. diam.; sporulis 39-50 × 2,5 μ.*

Forma *caulicola* Frag. in Lusitania jam menorata fuit.

NECTRIOIDACEAE Sacc.

Hyalosporae Sacc.

Cleistocystis S. Cam.

Cleistocystis rosarum S. Cam., *Nv. Gen. Fung. (Sphaeropsid., Nectrioid.)*, c. icon. (fig. 1-5).

Ad ramulos *Rubi* sp., pr. Vale de Cavalos (Alpiarça), leg. Maria Tereza Lucas, decembri, 1951.

Obs.: *pycnidiis 513-540×200-230; sporophoris usque 26 μ. longis; sporulis 5-9,5×1,3-2 μ.*

MELANCONIALES (Crd.) Sacc. et Trav.

MELANCONIACEAE (Crd.) Sacc. et Trav.

Hyalosporae Sacc.

Colletotrichum Crd.

Colletotrichum Agaves Cav. — (*Mycofl. Lusit.*, XII, 62).

Ad folia *Agaves americanae* L., in Lisboa (Tapada das Necessidades), leg. Maria Tereza Lucas, novembri, 1652.

Obs.: *acervulis 256-370×115-170 μ.; setae 65-90×5-6,5 μ.; conidiis 15,5-20×5-6,5 μ.*

Socia *Stachybotrys lobulata* Berk.

Gloeosporium Desm. et Mont.

Gloeosporium Louisiae Bäuml. — (*Mycofl. Lusit.*, X, 54, n. 84).

Ad folia *Buxi sempervirentis* L., in Lamego (Senhora dos Remédios), leg. Maria Tereza Lucas, aprili, 1952.

Obs.: *conidiis 11,5-14×5-6,5 μ.*

Gloeosporium Mollerianum Thüm. — (*Myc. Lusit.*, VIII, 317).

In caulibus *Phytolaccae dioicae* L., pr. Sacavem (ad Hortum Stationis Agronomicae Nationalis), leg. D. Maria Delfina Lucas, aprili, 1952.

Socia *Phoma apocrypta* Ell. et Ev.

Obs.: *conidiis 13-19,5×4,5-5 μ.*

Myxosporium Lk.

* 212 **Myxosporium Coryli** Oud., in Sacc. et P. Syd., *Syll.*, XVI, 1005; Allesch., *Die Pilze*, VII, 954.

In ramulis *Betulae albae* L., pr. Penela (Serra da Lousã), leg. Maria Tereza Lucas, decembri, 1951.

Obs.: *sporophoris 13-26×4,5-5 μ.; conidiis 20-26×8-9,5 μ.*

* 213 **Myxosporium propinquum** Sacc., Bomm. et Rouss., in Sacc., *Syll.*, X, 464; Allesch., *Die Pilze*, VII, 521.

Ad ramulos *Ilicis Aquifolii* L., in Bussaco (Mata), leg. Maria Tereza Lucas, decembri, 1951.

Obs.: *conidiophoris 19-23 × 4,5-5* μ.; *conidiis 26-31 × 10-13* μ.

Phaeophragmiae Sacc.

Coryneum Nees.

* 214 **Coryneum trotterianum** C. Mass., in D. Sacc., Trav. et Trott,, *Syll.*, XXV, 597.

In ramulis *Rubi* sp., pr. Molelos (Tondela), leg. Maria Tereza Lucas, aprili, 1952.

Obs.: *acervulis 285-513 × 170-313* μ.; *conidiophoris 13-19* μ. *longis*; *conidiis 13-15,5 × 5-5,5* μ.

Pestalozzia De Not.

Pestalozzia Torrendia Alm. et S. Cam., *Mycofl. Lusit.*, III, IV et V, 61, n. 476; Sacc. et Trott., *Syll*,, XXII, 1221.

In phyllodiis ramulisque *Pterosparti tridentati* (L.) Wk. et Lge., pr. Marinha Grande (in pinetis), leg. Maria Tereza Lucas, aprili, 1952.

Obs.: *conidiis 18-24,5 × 8-10* μ.; *rostellis 20-39 × 1,3-2* μ.; *pedicellis 13-18 × 1,3-2* μ.

HYPHALES (Mart.) Sacc. et Trav.

TUBERCULARIACEAE Ehrb.

Hyalosporae Sacc.

Tubercularia Tode.

Tubercularia vulgaris Tode — (*Myc. Lusit.*, VI, 141).

In cortice *Wistariae sinensis* DC., in Coimbra, leg. Prof. Dr. Branquinho de Oliveira, januario, 1952.

Obs.: *conidiis 5-8 × 3-4* μ.

DEMATIACEAE Sacc.

Phaeosporae Sacc.

Hormiscium Kze.

Hormiscium antiquum (?) (Crd.) Sacc. — (Frag., *Fl. Mic. Lusit.*, 47, n. 177).

Ad ramulos *Arbuti Unedonis* L., in Bussaco (Mata), leg. Maria Tereza Lucas, decembri, 1951.

Obs.: *conidiis 5-6 μ. diam.*

Socia *Gloniopsis sinuosa* (Cke.) Sacc.

Coniosporium Lk.

Coniosporium Arundinis (Crd.) Sacc. — (*Myc. Lusit.*, VI, 45, n. 232.

In culmis *Arundinis Donacis* L., pr. Azambuja, leg. Maria Tereza Lucas, decembri, 1951.

Obs.: *conidiis 10-11,5×8-10 μ.*

Dematium Pers.

Dematium hispidulum (Pers.) Fr. — (*Myc. Lusit.*, XI, 150).

Ad folia *Dactylidis glomeratae* L., in Serra da Estrela (Senhora do Desterro), leg. Maria Tereza Lucas, aprili, 1952.

Obs.; *conidiis 10-15,5× 10-15 μ.*

Stachybotrys Crd.

Stachybotrys lobulata Berk. — (*Myc, Nv. Mycofl. Lusit. Ign.*, III, 8, n. 87).

Ad folia *Agaves americanae* L., in Lisboa (Tapada das Necessidades), leg. Maria Tereza Lucas, novembri, 1952.

Obs.: *sterigmatis 9,5-11,5× 5-6 μ.; conidiis globosis, 9,5-13 μ. diam. ellipsoideisque 9,5-11,7× 5-6,5 μ.*

Socio *Colletotricho Agaves* Cav.

Phaeodidymae Sacc.

Cladosporium Lk.

* 215 **Cladosporium subcompactum** Sacc., *Syll.*, IV, 361; Lind., *Hyphomyç.*, 825; Ferrar. *Hyphal.*, ap. *Fl. Ital. Cryptog.*, 344.

Ad folia *Nerii Oleandri* L., in Serra do Caldeirão (Algarve), leg. Prof. Dr. Branquinho de Oliveira, majo, 1952.

Obs.: *conidiis 10-19× 4,5-6,5 μ.*

Fumago Pers.

Fumago vagans Pers., in Sacc., *Syll.*, IV, 547; *Hyphomyc.*, II, 266; Berl., *Fg. Moric.*, fasc. VII, n. 14-15, tab. 64, fig. 7-9; Ferrar., *Hyphal.*, ap. *Fl. Ital. Cryptog.*, 359.

In foliis vivis *Ampelopsidis* sp., pr. Sacavem (ad Hortum Stationis Agronomicae Nationalis), leg. Carmo e Freitas, novembri, 1952.

Obs.: *conidiis 8-19×4,5-5 μ.*

Species memorata in Sacc., *Fl. Myc. Lusit.*, XII, 16, n. 126 et in Frag., *Fl. Myc. Lusit.*, 46, n. 172.

Phaeophragmiae Sacc.

Helminthosporium Lk.

* 216 **Helminthosporium fugax** Wallr. (?), in Sacc., *Syll.*, IV, 423; Lind., *Hyph.*, IX, 60.

In culmis *Agrostidis* sp., pr. Brejos de Azeitão, leg. D. Maria de Lourdes Borges, martio, 1952.

Obs.: *conidiophoris multiseptatis, 427,5-474,5×11-12,5 μ.; conidiis 3-6 septatis, 39-65×10-11,5 μ.*

An *Helminthosporium fugax* Wallr. ?

Helminthosporium macrocarpum Grev. — (*Fg. Lusit.*, II, 227).

In ramis *Cytisi multiflori* (L'Hérit. et ex Ait.) Sweet., pr. Santa Comba Dão et in Serra da Estrela (Senhora do Desterro), leg. Maria Tereza Lucas et Prof. Dr. Branquinho de Oliveira, aprili et decembri, 1951 et 1952.

Obs.: *conidiophoris 199-428×10-14 μ.; conidiis 5-9 septatis, 57-78×12-14 μ.*

Sociis *Didymosphaeria polytrichospora* n. sp. et *Leptosphaeria dioica* (Moug.) Sacc.

* 217 **Helmintosporium polyphragmium** Syd., *Ann. Mycol.*, X, 1912, 409; D. Sacc., Trav. et Trott., *Syll.*, XXV, 831.

Ad ramulos *Camelliae japonicae* L., in Mata do Bussaco, leg. Maria Tereza Lucas, decembri, 1951.

Obs.: *conidiophoris 208-490×10-12 μ.; conidiis 143-260××13-15,5 μ.*

** 218 **Helminthosporium Pyracanthae** n. sp. — (Tab. II, fig. 5-8).

Conidiis acrogenis, ceratiformibus, pluriseptatis (6-15), rarissime constrictis, rectis curvulisve, brunneis, 52-156 × 10-14 μ.; hyphis cylindraceis, erectis tortuosis vel flexuosis, monilioides, articulatis, castaneis, 130-170×7-8 μ.

Ad ramulos *Pyracanthae* sp., in Bussaco (Mata), leg. Maria Tereza Lucas, decembri, 1951.

Sociis *Dothiorella parasitica* Bubák, *Phomopsi Amelanchieris* Grv. et *Rhabdospora hamatospora* (Schulz) Sacc. et Trav.

Heterosporium Klotzsch

* 219 **Heterosporium Ornithogali** Klotzsch, in Sacc., *Syll.*, IV, 480; Lind., *Hyphom.*, II, 77, Ferrar., *Hyphal.*, ap. *Fl. Ital. Cryptog.*, 448.

In foliis *Ornithogali divergenti* Bor., pr. Sacavém (ad Hortum Stationis Agronomicae Nationalis), leg. Prof. Dr. Branquinho de Oliveira, januario, 1952.

Obs.: *conidiophoris 39-52 × 9,5-10 μ.; conidiis 39-57 × 10-13 μ.*

Septonema Crd.

Septonema isthmium Pound et Clem. — (*Myc. Lusit.*, IX, 73).

Ad sarmentos *Smilacis asperae* L., var. *nigrae* Willd., in Serra da Arrábida (circa Setubal), leg. D. Maria do Rosário Passos, majo, 1952.

Obs.: *conidiis 4-7 septatis, 31-60 × 8-9,5 μ.*

Scolecosporae Sacc.

Cercospora Fr.

Cercospora Opuli (Fck.) v. Höhn., in Lind., *Hyphomyc.*, II, 136; *Cercosp. penicillata* Sacc., *Syll.*, IV, 468; *Cercosp. Opuli* (Fck.) v. Höhn., in Ferrar., *Hyphal.*, ap., *Fl. Ital. Cryptog.*, 444.

In foliis *Viburni Tini* L., pr. Sacavem (ad Hortum Stationis Agronomicae Nationalis), leg. Dr.ª D. Maria de Lourdes de Oliveira, octobri, 1952.

Obs.: *maculis foliorum rotundatis, brunneis, fusco-purpureo cinctis; conidiophoris 26-39 μ. longis; conidiis subfumosis, 67,5-78 × × 3-4,5 μ.*

An n. f. *brunneola* ?

Species pura, in Thüm., *Fl. Myc. Lusit.*, III, 12, n. 441, memorata.

MUCEDINACEAE Lk.

Hyalodidymae Sacc.

Trichothecium Lk.

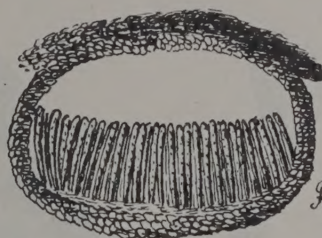
Trichothecium roseum Lk. — (*Myc. Lusit.* VII, 127).

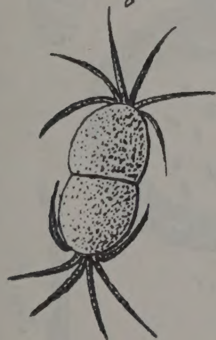
In fructibus rosarum, pr. Sintra, leg. Marques Gomes, junio, 1952.

Obs.: *conidiis 15,5-20 × 9,5-10 μ.*


Fig. 3


Fig. 2


Fig. 1



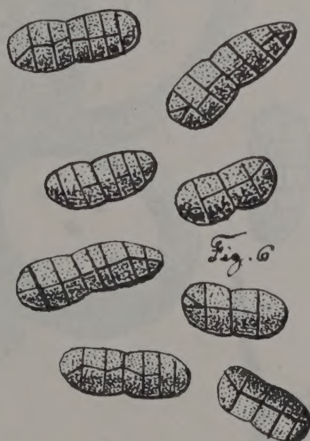
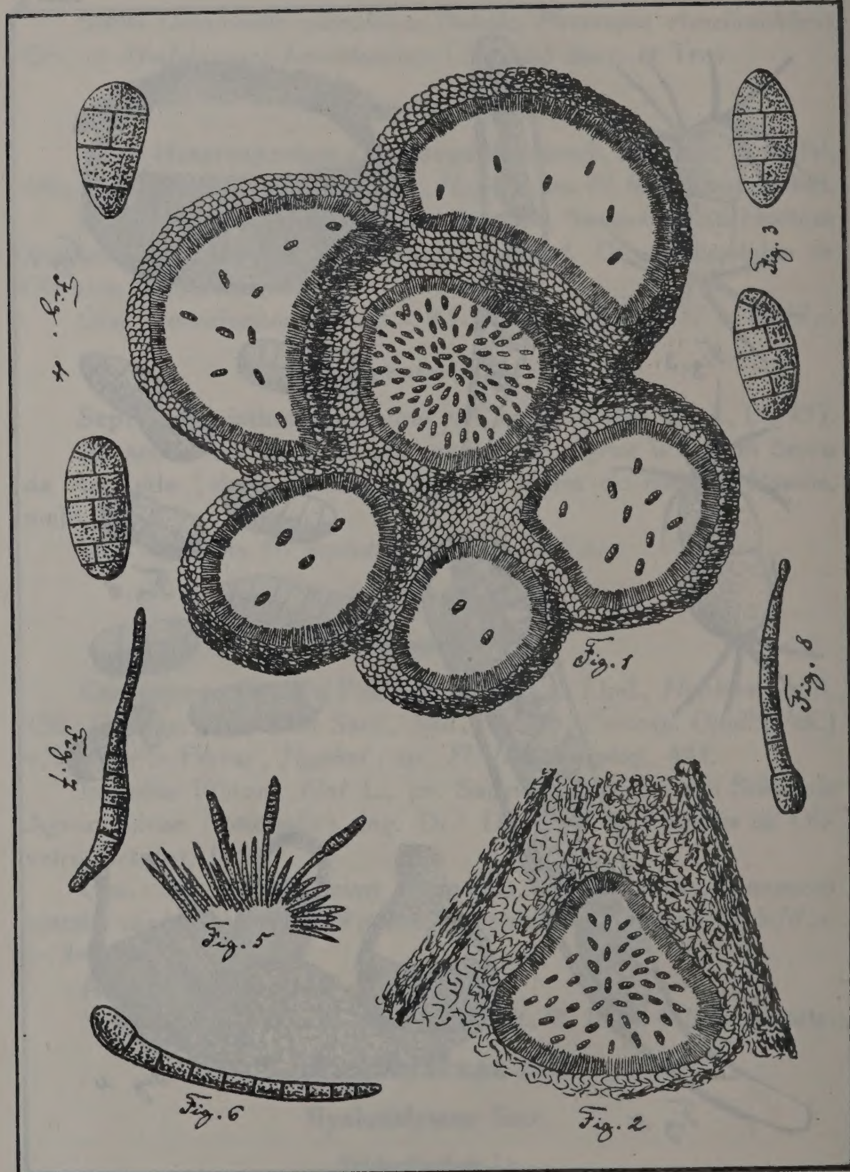

Fig. 6


Fig. 5


Fig 4


Fig. 1
Fig. 2
Fig. 3
Fig. 4
Fig. 5
Fig. 6
Fig. 7
Fig. 8

PUBLICAÇÃO DA
DIRECÇÃO GERAL DOS SERVIÇOS AGRÍCOLAS
Repartição de Estudos, Informação e Propaganda
LISBOA

SUMÁRIO

TODA A CORRESPONDÊNCIA E PERMUTA REFERENTE À AGRONOMIA LUSITANA DEVE SER DIRIGIDA A:

POUR L'ÉCHANGE OU POUR LA CORRESPONDENCE CONCERNANT L'AGRONOMIA LUSITANA ON DOIT S'ADDRESSER À:

LETTERS AND EXCHANGE CONCERNING AGRONOMIA LUSITANA TO BE ADDRESSED TO:

ESTAÇÃO AGRONÓMICA NACIONAL
SACAVÉM
PORTUGAL